



School of  
Management and Law

# Leistungsintensität von Spitex-Klientinnen und -Klienten und ihre Abbildung im Vergütungssystem

## Schlussbericht

Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie:

Flurina Meier, Sarah Heiniger, Thomas Egger, Irene Kobler

Winterthur, 06. Februar 2024

ZHAW School of Management and Law  
Stadthausstrasse 14  
Postfach  
8401 Winterthur  
Schweiz

Institut für Gesundheitsökonomie  
[www.zhaw.ch/de/sml/institute-zentren/wig/](http://www.zhaw.ch/de/sml/institute-zentren/wig/)

Projektleitung und Kontakt:  
Flurina Meier Schwarzer  
[flurina.meier@zhaw.ch](mailto:flurina.meier@zhaw.ch)

06. Februar 2024

Copyright © 2024, ZHAW School of Management and Law

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>5</b>
<b>1. Ausgangslage</b>	<b>8</b>
1.1. Hintergrund	8
1.2. Hypothesen von Spitex Schweiz	8
1.3. Fragestellungen	10
<b>2. Theoretischer Hintergrund</b>	<b>11</b>
2.1. Komplexität	11
2.2. Leistungsintensität	14
<b>3. Methodisches Vorgehen</b>	<b>15</b>
3.1. Studiendesign und Studienpopulation	15
3.2. Datenquellen	16
3.3. Operationalisierung der Outcomes	17
3.4. Komplexitätsfaktoren	17
3.5. Statistische Analysen	18
3.6. Einteilung der Resultate in Untergruppen	19
<b>4. Resultate</b>	<b>20</b>
4.1. Beschreibung der Studienpopulation	20
4.2. Beschreibung der Outcomes	21
4.3. Zusammenhang der Komplexitätsfaktoren mit der Leistungsintensität	22
4.4. Menge an Personen, die leistungsintensiv sind	56
4.5. Kombination von Faktoren und Leistungsintensität	59
<b>5. Diskussion</b>	<b>60</b>
5.1. Komplexitätsfaktoren mit hoher KLV-Leistungsintensität und hoher Differenz	60
5.2. Komplexitätsfaktoren mit eventuell hoher KLV-Leistungsintensität	61
5.3. Komplexitätsfaktoren mit hoher oder mittlerer KLV-Leistungsintensität und mittlerer Differenz	62
5.4. Komplexitätsfaktoren mit mittlerer KLV-Leistungsintensität und tiefer Differenz	63
5.5. Komplexitätsfaktoren mit tiefer KLV-Leistungsintensität	64
5.6. Komplexitätsfaktoren mit hohen a-Leistungen, die gut differenzieren	65

5.7. Komplexitätsfaktoren mit eventuell hohen a-Leistungen	66
5.8. Komplexitätsfaktoren mit hohen a-Leistungen, die schlecht differenzieren	66
5.9. Komplexitätsfaktoren mit hohen KLV- und hohen a-Leistungen, die gut differenzieren	66
5.10. Komplexitätsfaktoren mit tiefen KLV- und tiefen a-Leistungen	67
5.11. Psychische Gesundheitsfaktoren	68
5.12. Zusammenhang einer Kombination von Komplexitätsfaktoren und Leistungsintensität	68
5.13. Limitationen	69
<b>6. Fazit und Handlungsempfehlungen</b>	<b>70</b>
6.1. Zusammenfassung der wichtigsten Resultate	70
6.2. Die Leistungsintensität über die Zeit Beobachten	71
6.3. Ambulantisierung nicht durch Fehlanreize verhindern	71
6.4. Erweiterung der Grundlagen für den Einbezug der ambulanten Pflege in die EFAS	73
6.5. Diskrepanz zwischen den Vorgaben im Gesetz und den Erfahrungen der Pflegefachpersonen genauer untersuchen	74
6.6. Klärung der Komplexitätsdefinition im Jeweiligen Kontext	75
<b>7. Literaturverzeichnis</b>	<b>78</b>
<b>8. Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>83</b>
<b>9. Tabellenverzeichnis</b>	<b>84</b>
<b>10. Abbildungsverzeichnis</b>	<b>85</b>
<b>11. Anhang</b>	<b>87</b>
11.1. Zusatzfragebogen	87
11.2. Operationalisierung der Komplexitätsfaktoren	93
11.3. Zusammenhang einer Kombination von Faktoren mit der Leistungsintensität	105
11.4. Sensitivitätsanalyse	113

# Zusammenfassung

## Ausgangslage und Erkenntnisinteresse

Seit mehreren Jahren nimmt die Inanspruchnahme von Spitex-Leistungen in der Schweiz zu. Dies liegt unter anderem an früheren Spitalaustritten und späteren Eintritten ins Alters- und Pflegeheim (APH), aber auch an dem weit verbreiteten Wunsch zu Hause alt zu werden. Es ist die Beobachtung von Spitex Schweiz, dass sich durch diese Ambulantisierung die Komplexität der Leistungserbringung für die Spitex-Organisationen erhöht hat. Zudem vermutet Spitex Schweiz, dass diese Komplexität nicht adäquat im Vergütungssystem abgebildet ist. Damit eine erste Abwägung erfolgen kann, welche Komplexitätsfaktoren in Bezug auf die Vergütung relevant sind, wird in der vorliegenden Studie abgeklärt, welche Komplexitätsfaktoren einen Zusammenhang mit Leistungsintensität (Menge an bezogenen Leistungen) der Spitex-Klient:innen haben. Darüber hinaus wird geklärt, wie viele dieser leistungsintensiven Klient:innen die untersuchten Spitex-Organisationen versorgen.

## Vorgehen

Es wurde eine longitudinale multizentrische Beobachtungsstudie in 8 Spitex-Organisationen aus allen drei Sprachregionen durchgeführt. Alle Klient:innen, die während der Studieneinschlussphase routinemässig ein Assessment oder Re-Assessment mit dem interRAI-Home-Care-Schweiz-Assessment-Fragebogen (fortan interRAI-HC) erhielten, wurden in die Studie eingeschlossen. Dies entsprach 1079 Klient:innen. In einem Zusatzfragebogen wurden zudem Komplexitätsfaktoren erfasst, die nicht im interRAI-HC erfragt werden. Des Weiteren wurden auf Klient:innenebene administrative Daten zu den geleisteten Pflegeminuten (nach KLV) sowie zu den Anzahl Einsätzen pro Tag über drei Monate in die Studie einbezogen. Basierend auf diesen Leistungsminuten wurden die Beiträge der Krankenversicherer für jede Klientin und jeden Klienten berechnet.

In einer Vorstudie wurde innerhalb von vier Expert:innen-Workshops ein Komplexitätsmodell (Kapitel 2.1) erarbeitet. Für alle Komplexitätsfaktoren dieses Modells schätzten wir den Einfluss auf sechs Leistungsintensitäts-Outcomes ab. Die sechs Outcomes waren a-, b- und c-Leistungen, Summe aller KLV-Leistungen (fortan KLV-Leistungen), Beiträge der Krankenversicherer und Einsätze pro Monat. Wir berechneten jeweils den Gesamtmittelwert der Stichprobe sowie die Mittelwerte und Mittelwertdifferenzen innerhalb der Faktorgruppen sowie die 95%-Konfidenzintervalle basierend auf linearen Regressionsschätzungen.

Basierend auf den Erkenntnissen aus den Expert:innen-Workshops nach welchen bei komplexen Fällen in Bezug auf die Vergütung v.a. Fälle mit hohen KLV-Leistungen sowie Fälle mit hohen a-Leistungen relevant sind, wird im Bericht ein Fokus auf diese beiden Outcomes gesetzt. Um die Menge an Daten und Analysen greifbarer zu machen, wurden Annahmen zu den Grenzen für Leistungsintensität und Unterschiede zwischen den Untergruppen festgelegt (Kapitel 3.6).

## Resultate

Die Komplexitätsfaktoren die in Zusammenhang mit sehr hohen KLV-Leistungen (ab 1000 Minuten pro Monat) stehen, waren vor allem Bedarfsfaktoren wie z.B. Einschränkungen in den BADL, Mobilitätseinschränkungen, Demenz-Diagnose oder Inkontinenz. Aber auch Personen mit Faktoren der Instabilität, Verhaltensauffälligkeit, Fatigue, oder Konflikte zwischen Klient:in und Angehörigen wiesen eine sehr hohe KLV-Leistungsintensität auf. In Bezug auf die Häufigkeit waren Einschränkungen in der Selbstständigkeit beim Baden/Duschen, Einschränkungen in der Mahlzeitenzubereitung und Mobilitätseinschränkungen die wichtigsten.

Auch bei den Komplexitätsfaktoren die einen Zusammenhang mit einer hohen a-Leistungsintensität (ab 70 Minuten a-Leistungen pro Monat) aufwiesen, waren Bedarfsfaktoren und Faktoren der Instabilität relevant, wie z.B. Eingeschränkte Mobilität im Bett, Palliative Care Situationen, variabler Gesundheitszustand oder überlastete Angehörige, aber auch wiederum Faktoren wie Konflikte zwischen Klient:in und Angehörigen. Die häufigsten drei Komplexitätsfaktoren mit hohen a-Leistungen gehörten alle zum Bereich der Instabilität: umfangreiche Veränderungen in den BADL in den letzten 90 Tagen, umfangreiche Veränderungen in den IADL in den letzten 90 Tagen und überlastete Angehörige.

In Bezug auf die psychischen Gesundheitsfaktoren können in unserer Studie nur beschränkt Aussagen gemacht werden, da wir ausschliesslich Klient:innen eingeschlossen haben, welche ein Assessment mit dem interRAI-Home-Care-Fragebogen erhalten hatten. Personen, welche ein Assessment mit dem interRAI-Community-Mental-Health-Fragebogen erhielten, wurden nicht berücksichtigt, weshalb ein grosser Teil der Klient:innen mit primär psychischen Gesundheitsfaktoren in der Studie fehlen.

## Schlussfolgerungen

Die vorliegende Studie ist nach unserem Kenntnistand die erste, welche für die Schweiz genauer untersucht hat, welche Komplexitätsfaktoren mit hoher Leistungsintensität von Spitex-Leistungen in Zusammenhang stehen und wie häufig diese vorkommen. Mit Hilfe unserer Resultate könnte nun für die Zukunft aber auch rückblickend untersucht werden, wie sich die relevanten Komplexitätsfaktoren über die Zeit verändern.

Unsere Studie zeigt, dass bereits heute viele Klient:innen der Spitex – 21% in unserer Stichprobe – eine Leistungsintensität über 60 Stunden pro Quartal haben, was dem Maximum von Pflegestufe 2 im APH entspricht. Im Schweizer Gesetz «gilt die Vermutung, dass [in der Versorgung zu Hause] nicht mehr als 60 Stunden Pflegemassnahmen [...] pro Quartal benötigt werden.» (Bundesamt für Gesundheit (BAG), 2018). Untersuchungen zeigen jedoch, dass sowohl für die Versorgungsqualität als auch aus ökonomischer Sicht eine Versorgung zu Hause auch bei höheren Pflegestufen – bis Pflegestufe 5 respektive 6 – möglich und sinnvoll ist. Mit Blick auf diese wissenschaftlichen Grundlagen, die Demografie, die Wünsche der Betroffenen und die höheren volkswirtschaftlichen Kosten einer Versorgung im APH sollte unserer Meinung nach diese Annahme in der KLV, dass nicht mehr als 60 Stunden an Pflege zu Hause pro Quartal benötigt werden, überdacht werden. Insbesondere, wenn die Verlagerung der Pflege von stationär nach ambulant weiter gefördert bzw. nicht behindert werden soll.

Am 22.12.2023 wurde vom Parlament entschieden, dass bei einer Umsetzung der «Einheitlichen Finanzierung von Ambulant und Stationär» (EFAS) die Pflege miteinbezogen werden soll. Vor diesem Hintergrund wurde von Spitex Schweiz ein Benchmark, welcher einen Vergleich zwischen den Spitex-Organisationen in Bezug auf die Kosten ermöglicht, entwickelt.

Allerdings berücksichtigt dieser Benchmark bisher keine gesundheitlichen Variablen. Unsere Studie gibt erste Hinweise, welche Faktoren relevant wären, wenn man gesundheitliche Faktoren des Klient:innenguts in den Benchmark miteinbeziehen wollte. Des Weiteren würde eine systematische Verbindung zwischen patientenbezogenen Informationen und Leistungsdaten Aufschluss darüber geben können, inwiefern die Kosten, die in den Organisationen anfallen, durch die Pflegefinanzierung gedeckt sind. Auf dieser Basis könnte auch die Bedingung des Parlaments nach kostendeckenden Tarifen für einen Einbezug der Pflege in die EFAS erfüllt werden, wie auch andere Entscheide in der ambulanten pflegerischen Versorgung oder deren Finanzierung gefällt respektive weiterführende wissenschaftliche Erkenntnisse im Bereich der ambulanten Pflege erarbeitet werden.

Einige der von uns untersuchten Komplexitätsfaktoren standen in Zusammenhang mit hohem Bezug von a-Leistungen. Weder das KVG noch die KLV enthalten Limiten für den Umfang an a-Leistungen pro Fall. Somit sollten Komplexitätsfaktoren, die einzig in Zusammenhang mit hohen a-Leistungen stehen, bezüglich der Finanzierung keine Probleme verursachen. Diese Feststellung steht allerdings im Kontrast zu diversen Aussagen aus den Expert:innen-Workshops, in welchen mehrfach betont wurde, dass die a-Leistungen v.a. im Bereich «Koordination» ein Problem seien. Wir empfehlen daher, dass diese Diskrepanz zwischen den Vorgaben im Gesetz und den Erfahrungen der Pflegefachpersonen genauer untersucht wird.

18% der von uns untersuchten Einflussfaktoren sind nicht mit einer erhöhten Leistungsintensität verbunden. Aufgrund der bestehenden Literatur und den Expert:innen-Workshops schliessen wir, dass der Begriff «Komplexität» für die Pflegefachpersonen neben dem Aspekt der Leistungsintensität auch Aspekte der Organisation, der Mitarbeitenden-Führung sowie Eigenschaften der Pflegefachperson selbst – z.B. deren Bildung, Erfahrung und Routine – abdeckt. Allerdings geht es über die Grenzen dieser Studie hinaus, auch diese anderen Aspekte der Komplexität zu beleuchten, denn diese spielen im Rahmen der Vergütung und der Tarifierung eine untergeordnete Rolle. Trotzdem würden wir es begrüßen, wenn noch besser geklärt würde, welche Komplexitätsdefinitionen und -Frameworks für welche Zielsetzungen und mit welchen Messinstrumenten in der Pflege fortan genutzt werden sollten.

# 1. Ausgangslage

## 1.1. HINTERGRUND

In der Schweiz ist rund ein Drittel der Bevölkerung (32,7% im Jahr 2017) von mindestens einem langandauernden gesundheitlichen Problem betroffen (OBSAN, 2019). Bei der Bevölkerung ab 65 Jahren liegt dieser Anteil sogar bei 47,6% (OBSAN, 2019). Es wird erwartet, dass der Bedarf an langfristiger pflegerischer Versorgung in den nächsten Jahren weiter ansteigen wird (Pellegrini et al., 2022). Dies nicht nur, aber insbesondere aufgrund einer steigenden Anzahl älterer Personen ab 65 Jahren und hochaltriger Personen ab 80 Jahren (Bundesamt für Statistik (BFS), o. J.).

Langandauernde gesundheitliche Probleme, welche meist auf chronische Erkrankungen zurückzuführen sind, verursachen weltweit den grössten Teil der Krankheitslast, d.h. der durch Krankheit verlorenen gesunden Lebensjahre und der Gesundheitskosten, was auch auf die Schweiz zutrifft (Wieser et al., 2014; World Health Organization, 2015). Die Krankheitslast ist bei Menschen unter 50 Jahren zwischen 1990 und 2019 zurückgegangen, gesamthaft jedoch gleichgeblieben, aufgrund der Zunahme der Zahl der älteren Menschen (Vos et al., 2020).

Es ist sowohl im Interesse der Betroffenen als auch ein volkswirtschaftliches Interesse, die Zeit mit schwerer Behinderung möglichst kurz zu halten (de Meijer et al., 2012). Insbesondere, weil schwere Behinderung zu mehr Alters- und Pflegeheim (APH)-Aufenthalten führt und der Grossteil der Langzeitpflegekosten auf Aufenthalte im APH zurückzuführen ist (de Meijer et al., 2012).

Die Sorge um die hohen Langzeitpflegekosten und der Wunsch vieler Betroffener, möglichst lange zuhause wohnen bleiben zu können, haben in ganz Europa zu einer Verlagerung der Langzeitpflege von stationär zu ambulant geführt (Gianino et al., 2017; Seifert & Schelling, 2013). Auch in der Schweiz zeigt sich ein Trend hin zu mehr ambulanter oder intermediärer Versorgung (Bundesamt für Statistik (BFS), 2018, 2021, 2022; Füglistler-Dousse et al., 2015a; Widmer et al., 2017). Dies liegt unter anderem an früheren Spitalaustritten und späteren Eintritten ins APH (Füglistler-Dousse et al., 2015b; Hedinger et al., 2018; Höpflinger et al., 2011; Widmer et al., 2017). So leben zurzeit in der Schweiz nur ca. 5% der Bevölkerung ab 65 Jahren in einem APH (Bundesamt für Gesundheit (BAG), 2022; Bundesamt für Statistik (BFS), o. J.). Parallel dazu nimmt seit mehreren Jahren die Inanspruchnahme von Spitex-Leistungen zu (Bundesamt für Statistik (BFS), 2020).

## 1.2. HYPOTHESEN VON SPITEX SCHWEIZ

Es ist die Beobachtung von Spitex Schweiz, dem Dachverband der öffentlichen Spitex-Organisationen, dass sich durch die Ambulantisierung auch die Komplexität ihrer Leistungserbringung erhöht hat. Ob und inwiefern sich die Komplexität in der Spitex-Versorgung in den letzten Jahren erhöht hat, kann allerdings heute nicht beantwortet werden. Dazu fehlt vor allem eine klare Definition von Komplexität. Denn weder in der Wissenschaft noch unter Fachpersonen existiert ein einheitliches Verständnis darüber, was unter Komplexität in der Gesundheitsversorgung bzw. in Pflegesituationen verstanden wird. Bestehende Definitionen beziehen sich



nur auf gewisse Settings (z.B. Spitalversorgung, Versorgung zu Hause) oder nehmen nur die Sicht einer gewissen Fachgruppe ein (ärztliche Versorgung, pflegerische Versorgung). Einige Definitionen beziehen sich ausschliesslich auf medizinische/pflegerische Faktoren, bei anderen werden auch soziale oder organisatorische Aspekte miteinbezogen (Nicolaus et al., 2022).

Gründe für die unterschiedlichen Definitionen sind vor allem die Ziele, die hinter der Erstellung eines Komplexitätsmodells oder einer Komplexitätsdefinition stehen. In vielen Fällen sollen solche Einteilungen helfen, organisatorische Probleme besser zu lösen oder sie dienen dazu, die Mitarbeitenden-Führung zu verbessern (Busnel et al., 2018a; De Jonge et al., 2006; Huber et al., 2020; Loeb et al., 2015a).

In der Literatur konnte kein Komplexitätsmodell und auch keine Komplexitätsdefinition gefunden werden, welche die Komplexität vor dem Hintergrund der Vergütung definieren. Ein erstes Ziel der vorliegenden Studie war es somit, ein solches Komplexitätsmodell auszuarbeiten, um zu verstehen, welche Fälle von den Pflegefachpersonen als komplex eingeschätzt werden.

Die zweite Beobachtung von Spitex Schweiz ist es, dass besonders komplexe Klient:innensituationen nicht adäquat im Vergütungssystem abgebildet sind. Allerdings bestand seitens Spitex keine ausreichend gute Datengrundlage, um diese zweite Hypothese zu verifizieren. In der vorliegenden Studie soll daher als erster Schritt untersucht werden, inwiefern die von den Pflegefachpersonen als relevant eingestuften Komplexitätsfaktoren mit hoher Leistungsintensität verbunden sind, da besonders bei sehr leistungsintensiven Klient:innen ein Problem bei der Vergütung vermutet wird (siehe auch Kapitel 2).

Zur Frage, welche Eigenschaften oder Lebenssituationen ausschlaggebend sind für das Ausmass des Bezugs von Spitex-Leistungen, ist bisher wenig bekannt. Es besteht ein gewisser Konsens, dass verschiedene Bedarfsfaktoren mit einer höheren Inanspruchnahme von oder höheren Ausgaben für ambulante Pflege verknüpft sind – z.B. eine erhöhte Krankheitslast, das Vorliegen einer oder mehrerer chronischer Erkrankungen, Einschränkungen in den grundlegenden Aktivitäten des täglichen Lebens (basic activities of daily living: BADL), den instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens (instrumental activities of daily living: IADL) oder ein gemäss eigener Einschätzung schlechter Gesundheitszustand (de Meijer et al., 2011; LaPlante et al., 2004; Mah et al., 2021; Quail et al., 2007). Ebenfalls eine höhere Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme oder höherer Ausgaben für Spitex-Leistungen weisen alleinlebende, ältere und weibliche Personen auf (de Meijer et al., 2011; Johnson & Bacsu, 2018; Mah et al., 2021). Hingegen ist es unklar, ob eine höhere Belastung von pflegenden Angehörigen, ein geringeres Einkommen, ein schwaches soziales Netzwerk oder eine urbane (vs. eine rurale) Wohnumgebung ebenfalls mit einer höheren Inanspruchnahme oder höheren Ausgaben für Spitex-Leistungen zusammenhängen (de Meijer et al., 2011; Dupraz et al., 2020; Mah et al., 2021).

Die oben zitierten Studien sind jedoch nur beschränkt untereinander vergleichbar oder auf die Schweiz übertragbar. Beispielsweise ist die Art der betrachteten Spitex-Dienste nicht einheitlich definiert, insbesondere die Unterscheidung zwischen Pflege- und Betreuungsleistungen wird oft nicht gemacht, da in anderen Ländern häufig auch Betreuungs- und andere soziale Leistungen über die Gesundheitskosten finanziert werden. Die Schweiz stellt mit ihrer strikten Unterscheidung zwischen Pflege- und Betreuungsleistungen im internationalen Vergleich eine Ausnahme dar.

Studien zu Prädiktoren der Inanspruchnahme von Spitex-Leistungen in der Schweiz fehlen allerdings weitgehend. Eine neuere Studie aus Lausanne untersuchte, welche Eigenschaften von Personen ab 65 Jahren mit dem Beginn und dem Ende der Inanspruchnahme von Spitex-Leistungen verbunden sind (Dupraz et al., 2020). Sie macht jedoch keine Aussage darüber, wie diese Eigenschaften mit dem Ausmass des Bezugs von Spitex-Leistungen zusammenhängen. Unsere Studie kann mithelfen, eine hier bestehende Wissenslücke in der ambulanten Pflege in der Schweiz zu schliessen.

### 1.3. FRAGESTELLUNGEN

Um die Hypothesen von Spitex Schweiz zu überprüfen, wurde zuerst in einer Vorstudie zusammen mit Fachpersonen aus Spitex-Organisationen ausgearbeitet, welche Faktoren auf Ebene der Klient:innen oder auf Ebene des Klient:innenumfelds potenziell zur Komplexität eines Falles beitragen. Basierend auf diesen Informationen wurde ein Komplexitätsmodell erstellt (für Details siehe Kapitel 2). In der Hauptstudie soll nun überprüft werden, welche der Komplexitätsfaktoren aus dem Modell mit einer hohen Leistungsanspruchnahme zusammenhängen. Die **Hauptfragestellung der Studie** lautet somit: Wie stark korrelieren die Faktoren aus dem Komplexitätsmodell mit der Leistungsintensität?

Des Weiteren ist es für die Spitex-Organisationen wichtig zu wissen, wie häufig bestimmte Komplexitätsfaktoren tatsächlich in ihrem Klient:innengut vorkommen. Gewisse Komplexitätsfaktoren gehen möglicherweise mit einer stark erhöhten Leistungsanspruchnahme einher, kommen jedoch sehr selten vor. Relevant sind aber insbesondere Komplexitätsfaktoren, die zu einer erhöhten Leistungsanspruchnahme führen und auch vergleichsweise häufig vorkommen. Daher lautet die **Nebenfragestellung dieser Studie**: Wie gross ist die Anzahl bzw. sind die Anteile an Klient:innen mit hoher Leistungsintensität in den teilnehmenden Spitex-Organisationen?

## 2. Theoretischer Hintergrund

### 2.1. KOMPLEXITÄT

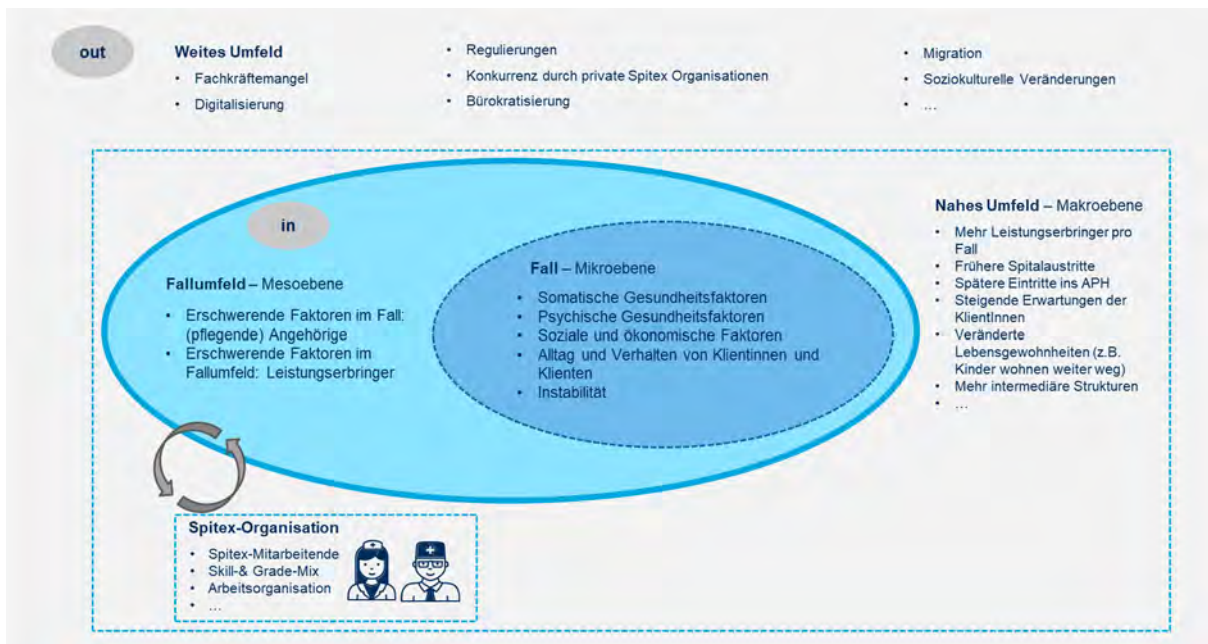
In der Literatur zur Komplexität fehlt bisher sowohl eine Komplexitätsdefinition als auch ein Komplexitätsmodell zu Pflegeleistungen in der ambulanten Pflege vor dem Hintergrund der Vergütung. Daher war es in einem ersten Schritt notwendig ein entsprechendes Framework auszuarbeiten. Dieses wurde im Rahmen von vier Workshops gemeinsam mit Spitex-Expert:innen entwickelt. Die Expert:innengruppe bestand aus zehn Personen, sieben davon stammten aus der Deutschschweiz, zwei aus der Romandie und eine Person aus dem Tessin. Neben der geografischen Verteilung wurde auch darauf geachtet, dass sowohl kleine als auch grosse sowie ländliche und städtische Spitex-Organisationen vertreten waren. Die Expert:innen brachten einen Hintergrund als Pflegeexpert:innen, Fachverantwortliche oder Geschäftsleiter:innen von Spitex-Organisationen mit. Ebenfalls in der Expert:innengruppe vertreten waren Spitex Schweiz und eine praktizierende Advanced Practice Nurse (APN), welche gleichzeitig Professorin für Langzeitpflege an der ZHAW respektive der Haute école spécialisée de Suisse occidentale de Fribourg (HES-SO//FR) ist.

Im ersten Workshop wurde mit den Expert:innen aufbauend auf bestehender Literatur zu Komplexität (v.a. Busnel et al., 2018; Loeb et al., 2015) diskutiert, welche Patient:innen- und Patient:innumfelds-Faktoren komplexitätsfördernd sind und wie diese in der aktuellen Vergütung abgebildet werden. Da das Komplexitätsmodell vor dem Hintergrund der Pflegefinanzierung und der Herausforderungen in der Vergütung erarbeitet wurde, wurden gewisse Faktoren nicht mitberücksichtigt, obschon diese aus der Perspektive von Pflegepersonen durchaus mit der von ihnen eingeschätzten Komplexität verbunden sein können. So wird z.B. der Fakt, dass es einen Fachkräftemangel gibt, nicht direkt in der Pflegefinanzierung abgebildet, da diese auf die Vergütung eines einzelnen Falls beschränkt ist. In diesem Sinne wurden einige Faktoren bereits im ersten Workshop ausserhalb des Modells platziert. Es handelt sich dabei um die Faktoren des «weiteren Umfeldes», jene des «nahen Umfeldes» und diejenigen der «Spitex-Organisation» (Abbildung 1). Das Ausschliessen von Faktoren der Organisation aus dem Modell barg das grösste Diskussionspotential, da im Verständnis der Pflegefachpersonen organisatorische Themen sehr eng mit ihrem Verständnis von Komplexität verbunden sind. Auch in den folgenden Workshops wurden Aspekte der Organisation immer wieder diskutiert und es wurde versucht, diese Aspekte möglichst von denjenigen der Fallebene oder des Fallumfelds zu trennen.

In den folgenden Workshops wurde anhand konkreter Beispiele aus dem Alltag der Expert:innen geprüft, ob die relevantesten Komplexitätsfaktoren im ersten provisorischen Modell abgebildet wurden. Des Weiteren wurden Ergänzungen und Präzisierungen auf der Ebene der einzelnen Komplexitätsfaktoren vorgenommen.

Resultat des gesamten Prozesses ist das in Abbildung 1 abgebildete Komplexitätsmodell. Die im Modell enthaltenen Komplexitätsfaktoren sind in Abbildung 2 im Detail aufgeführt.

Abbildung 1: Komplexitätsmodell



Quelle: eigene Abbildung

Abbildung 2: Detaillierte Informationen zu den Komplexitätsfaktoren

Somatische Gesundheitsfaktoren, Teil 1	Somatische Gesundheitsfaktoren, Teil 2	Psychische Gesundheitsfaktoren	Alltag und Verhalten der Klientinnen und Klienten
<ul style="list-style-type: none"> <li>Multimorbidität (&gt;2 Diagnosen)/vielschichtiges klinisches Bild                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Somatische Diagnosen</li> </ul> </li> <li>Herausfordernde medikamentöse Pflegesituation:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Polymedikation (&gt;5 Wirkstoffe)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl Medikamente</li> </ul> </li> <li>Unerwünschte Medikamentenwirkungen (Interaktionen/Allergien)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Medikamentenallergie</li> </ul> </li> <li>Medikamenten-Applikation (z.B. IV, Port) &amp; Herausfordernder Verabreichungsplan                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation Verabreichung</li> <li>Medikamenten-Applikation</li> <li>Medikamenten-Beschaffung</li> <li>pflegetechnische Leistungen</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituation:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Kognitive Einschränkungen                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Demenz-Diagnose</li> <li>Cognitive Performance Scale 2 (CPS 2)</li> </ul> </li> <li>Delir</li> <li>Palliative Care Situationen</li> <li>Mobilitätseinschränkungen</li> <li>Sehschwäche</li> <li>Hörschwäche</li> <li>Atemnot</li> <li>Inkontinenz/Ausscheidungsprobleme                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Blaseninkontinenz</li> <li>Darminkontinenz</li> </ul> </li> <li>Chronische/grosse Wunden                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Dekubitus-Stadien</li> </ul> </li> <li>Erschöpfung des Patienten/der Patientin                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Fatigue</li> </ul> </li> <li>Ausgeprägte Schmerzen                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Schmerzen (letzte 3 Tage)</li> </ul> </li> <li>Unter- und Übergewicht                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>BMI-Kategorien</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Depressionen*/suizidale Gedanken                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Depression</li> </ul> </li> <li>Sucht/Abhängigkeit</li> <li>Zwangsgedanken/Zwangshandlungen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Zwang</li> </ul> </li> <li>Halluzinationen</li> <li>Wahn                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Wahnvorstellungen</li> </ul> </li> <li>Angstzustände*                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Angst</li> </ul> </li> <li><b>Zusätzlicher Komplexitätsfaktor:</b> Anzahl psychische Erkrankungen/Symptome                             <ul style="list-style-type: none"> <li>psychische Erkrankungen/Symptome</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ständige Forderung nach ärztl./pfleg. Leistungen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Komplexitätsfaktor verworfen</li> </ul> </li> <li>Permanente Symptomfokussierung/Ängstlichkeit                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Symptomfokussierung/Ängstlichkeit</li> </ul> </li> <li>Erhebliche Verhaltensprobleme (aktiver/passiver Widerstand, (sexuelle) Übergriffe, Aggressivität)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Verhaltensauffälligkeiten</li> </ul> </li> </ul>



Soziale / Ökonomische Faktoren	Instabilität	Erschwerende Faktoren im Fallumfeld: (pflegende) Angehörige	Erschwerende Faktoren im Fallumfeld: Leistungserbringer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende Finanzverwaltung               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Geringe Finanzmittel (in den letzten 30 Tagen (30T))</li> <li>➢ Beistand</li> </ul> </li> <li>• Ungeeignete/gefährliche Wohnverhältnisse               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Ungeeignete Wohnverhältnisse</li> </ul> </li> <li>• Kulturelle Aspekte/Sprachbarrieren               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Übersetzer notwendig</li> </ul> </li> <li>• Einsamkeit/Soziale Isolation               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Einsamkeit</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akute/umfassende Veränderung im Gesundheitszustand/der Unabhängigkeit (ADL/IADL)/im Umfeld mit hoher Frequenz**               <ul style="list-style-type: none"> <li>• umfassende Veränderung in den Diagnosen                   <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Neue Diagnosen (90T)</li> </ul> </li> <li>• umfassende Veränderung in den Symptomen                   <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Neue Symptome (90T)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• umfassende Veränderung in den BADL               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Veränderung BADL (90T)</li> </ul> </li> <li>• umfassende Veränderung in den IADL               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Veränderung IADL (90T)</li> <li>• Ausfall pflegende Angehörige</li> </ul> </li> <li>• Unvorhersehbarkeit des Gesundheitszustandes (Therapieziel-findung erschwert)               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Unvorhersehbarer Gesundheitszustand [bei der Planung]</li> </ul> </li> <li>• Variabilität des Gesundheitszustandes über den Tag/über die Tage/Nächte               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Variabler Gesundheitszustand</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unzureichender Informationsstand bei (pflegenden) Angehörigen               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Komplexitätsfaktor verworfen</li> </ul> </li> <li>• Fehlendes informelles Unterstützungsnetz (keine oder erschöpfte (pflegende) Angehörige)               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Pflegende Angehörige</li> </ul> </li> <li>• Ambivalente/konfliktuöse Situation zwischen KlientIn und (pflegenden) Angehörigen (familiäre Spannungen, herausfordernde Therapiezielfindungsprozesse)               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Konflikte zwischen der KlientIn / dem Klienten und der/den (pflegenden) Angehörigen</li> <li>➢ Konflikte zwischen den (pflegenden) Angehörigen und der Spitex</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viele Schnittstellen zwischen Leistungserbringern im Fall               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Anzahl Fachpersonen im Fall (involvierte Fachpersonen (Anzahl))</li> </ul> </li> <li>• Unklarheit in der Fallkoordination (medizinisch / organisatorisch) &amp; Fehlende Fallkoordination (medizinisch / organisatorisch)               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Unzureichende medizinisch / pflegerische Fallkoordination</li> <li>➢ Unzureichende organisatorische Fallkoordination</li> </ul> </li> <li>• Ambivalente / konfliktuöse Kommunikation mit Leistungserbringern (alle Leistungserbringer und Abrechnungsorganisationen ohne Spitex)               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Konflikte zwischen Spitex und professionellem Helfernetz (medizinisch / pflegerisch)</li> <li>➢ Konflikte zwischen Spitex und professionellem Helfernetz (organisatorisch)</li> </ul> </li> </ul>

Die mit Pfeilen ergänzten Begriffe sind die Basis der Operationalisierung der in den Workshops ausgearbeiteten Komplexitätsfaktoren; \* F-Diagnosen, \*\* Frequenz = Anzahl Events mit ausreichender Grösse pro Zeit

In einem weiteren Prozessschritt wurden von den Expert:innen Schätzungen zu den Auftrittshäufigkeiten der Merkmale im Alltagsgeschäft und zu deren Einfluss auf den zugehörigen Komplexitätsfaktor vorgenommen. Anhand der Einteilung von insgesamt 42 hypothetischen Fallbeispielen auf einer Komplexitätsskala von 0 = überhaupt nicht komplex bis 10 = hochkomplex wurde ausserdem diskutiert, welche Merkmale zu einer grossen Zunahme der Komplexität führen. Bei dieser Einteilung gab es kaum Diskrepanzen in der Einschätzung durch die Expert:innen. Die folgenden Merkmale wurden als besonders komplexitätsfördernd eingeschätzt:

- Kognitive Einschränkungen
- Palliative Care
- Verhaltensauffälligkeit
- Alle psychischen Gesundheitsfaktoren
- Instabilität (alle Faktoren)
- Fehlende oder erschöpfte pflegende Angehörige
- Konfliktuöse Situationen in der Zusammenarbeit mit anderen Leistungserbringern / viele Leistungserbringer im Fall / fehlende Koordination im Fall
- Verständigung (Sprache) / ungeeignete Wohnverhältnisse

Aus den Diskussionen in den Workshops ging ausserdem hervor, dass die Einschätzung von Komplexität auch von der Aus- / Weiterbildung, Erfahrung und Routine der Pflegefachperson abhängig ist.

## 2.2. LEISTUNGSINTENSITÄT

Neben den Komplexitätsfaktoren musste auch der Begriff «Leistungsintensität» für unsere Studie operationalisiert werden. Hierbei konnte nicht auf bestehende Definitionen zurückgegriffen werden, da solche bisher weitgehend fehlen. In Ermangelung einer bestehenden Definition bezogen wir uns auf die drei Leistungsgruppen für die ambulante Pflege, welche in der KLV definiert sind und auf die dort festgelegten Beiträge der obligatorischen Krankenversicherung (Krankenpflege-Leistungsverordnung, KLV - 832.112.31, 2019; Art. 7a):

- 1) a-Leistungen: Massnahmen der Abklärung, Beratung und Koordination: 76.90 CHF / Stunde
- 2) b-Leistungen: Massnahmen der Untersuchung und der Behandlung: 63.00 CHF / Stunde
- 3) c-Leistungen: Massnahmen der Grundpflege: 52.60 CHF / Stunde

Basierend auf den drei oben genannten Leistungskategorien können somit die folgenden Outcomes für diese Studie definiert werden:

- Minuten an a-Leistungen (nachfolgend a-Leistungen)
- Minuten an b-Leistungen (nachfolgend b-Leistungen)
- Minuten an c-Leistungen (nachfolgend c-Leistungen)
- Minuten an a-, b- und c-Leistungen summiert (nachfolgend KLV-Leistungen)
- Beiträge der Krankenversicherer an die ambulanten Pflegekosten basierend auf den oben aufgeführten Beiträgen für a-, b- und c-Leistungen summiert (nachfolgend KLV-Beiträge)

Von den Expert:innen der Spitex-Organisationen wurden zudem die Anzahl Einsätze pro Tag als weiterer möglicher Indikator zur Beurteilung der Leistungsintensität vorgeschlagen. Deshalb haben wir explorativ die durchschnittliche Anzahl Einsätze pro Monat in unsere Analysen mitaufgenommen.

Aufgrund der grossen Menge an geplanten Analysen musste innerhalb dieser sechs Outcomes ein Fokus gesetzt werden. Somit wurde beschlossen, dass zwar alle sechs Outcomes in den Analysen berücksichtigt und im Bericht ausgewiesen werden, jedoch bei der Besprechung der Analysen auf die beiden Outcomes a-Leistungen und KLV-Leistungen fokussiert werden soll. Die anderen vier Outcomes werden hingegen nur gelegentlich, d.h. nur bei auffälligen Resultaten explizit besprochen.

Diese Entscheidung basiert auf Erkenntnissen aus den Expert:innen-Workshops, nach welchen – aus Sicht der Spitex-Organisationen – bei komplexen Fällen in Bezug auf die Vergütung v.a. zwei Faktoren problematisch zu sein scheinen: Fälle mit einer hohen Menge an KLV-Leistungen (also Summe aller a-Leistungen, b-Leistungen und c-Leistungen), sowie Fälle mit einer hohen Anzahl an a-Leistungen. Leistungsintensität wird daher mit der erbrachten «Menge an KLV-Leistungen» respektive der erbrachten «Menge an a-Leistungen» gleichgesetzt.

## 3. Methodisches Vorgehen

### 3.1. STUDIENDESIGN UND STUDIENPOPULATION

Um die zwei Fragestellungen zu beantworten, wurde eine longitudinale multizentrische Beobachtungsstudie mit hauptsächlich routinemässig erhobenen Daten durchgeführt. Die folgenden acht Spitex-Organisationen aus der ganzen Schweiz und aus allen Sprachregionen nahmen an der Studie teil (siehe Tabelle 1). Mit jeder teilnehmenden Spitex-Organisation wurde ein Soll an Klient:innen festgelegt, welche in dieser Organisation eingeschlossen werden sollten (Tabelle 1). Die Einschlussphase der Studie endete, sobald das Soll an Teilnehmenden einer Organisation erreicht wurde. Basierend auf einer Poweranalyse für die von den Expert:innen als besonders komplexitätsfördernd eingeschätzten Komplexitätsfaktoren wurde eine Teilnehmerzahl von 1200 angestrebt. Mit den teilnehmenden Spitex-Organisationen konnte ein Soll von total 1150 eingeschlossenen Spitex-Klient:innen vereinbart werden (Tabelle 1).

*Tabelle 1: Vereinbartes Soll an teilnehmenden Klient:innen sowie Dauer der Einschlussphase pro Spitex-Organisation*

Spitex	vereinbartes Soll an Teilnehmenden	Start Einschlussphase	Abschluss Einschlussphase	Dauer Einschlussphase (in Monaten)
Freiamt	80	18.05.2022	08.11.2022	5.8
Genf	50	12.09.2022	03.11.2022	1.7
Limmat-Aare-Reuss	140	15.05.2022	15.11.2022	6.1
Liestal	160	01.05.2022	17.08.2022	3.6
Locarnese	200	07.05.2022	03.10.2022	5.0
Luzern	200	01.05.2022	31.10.2022	6.1
Oberthurgau	120	01.05.2022	15.09.2022	4.6
Zürich-Limmat	200	01.07.2022	03.10.2022	3.1
<b>Total / Mittelwert</b>	<b>1150</b>			<b>4.5</b>

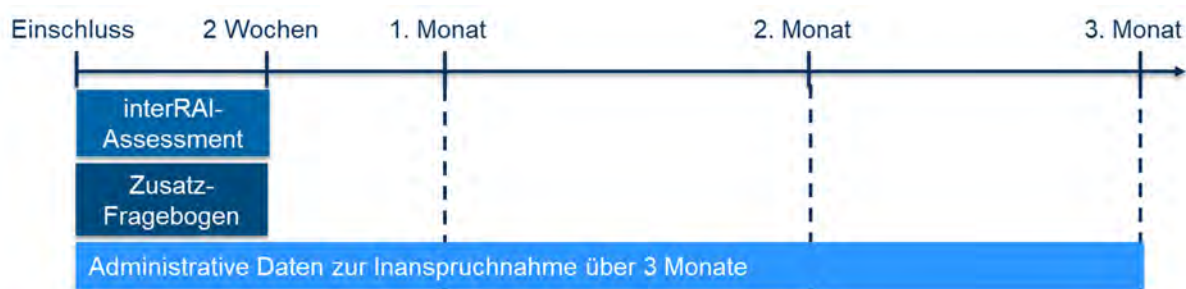
Innerhalb der Einschlussphasen wurde in allen teilnehmenden Organisationen eine Vollerhebung durchgeführt. Das heisst, alle Fälle, für welche routinemässig während der Einschlussphase ein interRAI-Home-Care-Schweiz-Assessment-Fragebogen (in der Folge interRAI-HC) ausgefüllt wurde (Assessment oder Re-Assessment), wurden in die Studie eingeschlossen. Die einzige Ausnahme diesbezüglich bildet die Spitex Genf. In Genf wurden aufgrund der Grösse der Organisation zwei Teams ausgewählt, in welchen eine Vollerhebung durchgeführt wurde. Zudem konnte mit Genf nur ein sehr kleines Soll (50 Klient:innen) an Teilnehmenden vereinbart werden, welches nicht der Grösse der Organisation entsprach.

### 3.2. DATENQUELLEN

Für diese Studie wurden drei Datengrundlagen verwendet (siehe auch Abbildung 3):

- 1) Der **interRAI-HC** wird routinemässig von der fallführenden Pflegefachperson ausgefüllt. Für unsere Studie wurden ausgewählte Items dieses interRAI-HC verwendet, um die Komplexitätsfaktoren aus dem Framework abzubilden (z.B. ärztliche Diagnosen, Symptome, Lebenssituation, Verhalten etc.). Wenn ein in der Studie aufgenommenener Fall während der dreimonatigen Erhebungsphase ein Re-Assessment benötigte, wurde auch dieses Re-Assessment in die Studie einbezogen.
- 2) Nicht alle Komplexitätsfaktoren aus dem Framework konnten mit Informationen aus dem interRAI-HC abgedeckt werden. Daher wurde ein **Zusatzfragebogen** erarbeitet. Dieser deckte die fehlenden Komplexitätsfaktoren auf der Fallebene und im Fallumfeld ab. Dieser Zusatzfragebogen wurde von der fallführenden Pflegefachperson, welche auch das interRAI-HC-Assessment durchführte, innerhalb von zwei Wochen nach Start des Assessments ausgefüllt. Falls während der dreimonatigen Erhebungsphase in einem Fall ein oder mehrere Re-Assessments durchgeführt wurden, wurde zu jedem Re-Assessment ebenfalls ein Zusatzfragebogen ausgefüllt.  
Für den Zusatzfragebogen wurde mit mindestens zwei fallführenden Pflegefachpersonen in jeder Sprache (Deutsch, Italienisch und Französisch) ein Pretest durchgeführt. Bei diesen Pretests wurden die Formulierung, der Ablauf und das Verständnis der Fragen überprüft und bei Bedarf wurde der Fragebogen entsprechend angepasst.
- 3) Um die Inanspruchnahme von Pflegeleistungen abzubilden, wurden **administrative Daten** zu den tatsächlich bei den einzelnen Klient:innen geleisteten KLV-Leistungen (a-Leistungen, b-Leistungen und c-Leistungen) sowie die Anzahl Einsätze pro Monat eingeholt. Diese Daten wurden für jeden Klienten und jede Klientin über einen Zeitraum von drei Monaten nach Assessment berücksichtigt.

Abbildung 3: Datenquellen im Zeitstrahl auf Ebene eines Klienten / einer Klientin

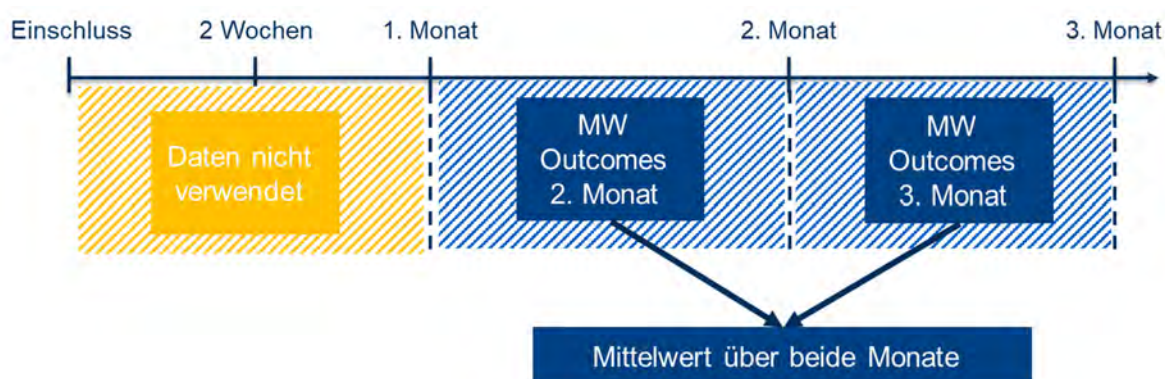




### 3.3. OPERATIONALISIERUNG DER OUTCOMES

Für alle von uns untersuchten Outcomes (siehe Kapitel 2.2 für Details) berechneten wir die durchschnittlich erbrachten Leistungen respektive Beiträge oder Einsätze pro Monat, standardisiert auf 30 Tage. Für die Berechnungen berücksichtigten wir ausschliesslich die zwei auf den Einschussmonat folgenden Erhebungsmonate (Abbildung 4). Der Monat, in welchem das Assessment stattfand, wurde nicht mitberücksichtigt, da insbesondere die a-Leistungen im Assessment-Monat sehr stark vom Assessment selbst beeinflusst sind.

Abbildung 4: Leistungsdaten im Zeitstrahl auf Ebene eines Klienten / einer Klientin



Bei Klient:innen, die während dem Beobachtungszeitraum – d.h. dem zweiten und dritten Monat – aus der Spitex in eine andere Institution übertraten oder verstarben, berücksichtigten wir nur den Zeitraum des tatsächlichen Leistungsbezugs und rechneten diesen auf einen auf 30 Tage standardisierten Monat hoch. Die so erhaltenen Mengen an Leistungen, Beiträgen oder Einsätzen wurden zum Schluss über die beiden eingeschlossenen Monate gemittelt. Alle Outcomes sind als Menge (Minuten, CHF oder Einsätze) pro Monat ausgewiesen.

### 3.4. KOMPLEXITÄTSFAKTOREN

#### Verwendete Faktoren

Neben den Komplexitätsfaktoren des Komplexitätsmodells (Abbildung 2) wurden noch weitere Klient:inneneigenschaften in die Analysen mitaufgenommen. Es handelt sich dabei um Klient:inneneigenschaften, die laut der bestehenden Literatur einen Bezug zur Leistungsanspruchnahme, -intensität oder zu hohen Ausgaben für ambulante Pflege haben (de Meijer et al., 2011; Dupraz et al., 2020; Johnson & Bacsu, 2018; Mah et al., 2021). Zu diesen zusätzlichen Faktoren zählen soziodemographische Faktoren (Alter, Geschlecht, Wohnsituation und Nationalität), sowie Einschränkungen in den BADL und IADL. In der Folge werden auch die zusätzlichen Klient:inneneigenschaften, welche basierend auf der Literatur in die Analysen mitaufgenommen wurden, als Komplexitätsfaktoren bezeichnet.

## **Operationalisierung**

Basierend auf den Daten des interRAI-HC und des Zusatzfragebogens wurde in mehreren Workshops mit einer praktizierenden APN, welche gleichzeitig Professorin für Langzeitpflege an der ZHAW respektive der HES-SO//FR ist, die Operationalisierung der Komplexitätsfaktoren erarbeitet. Die Operationalisierungen aller benutzten Komplexitätsfaktoren sind in der Abbildung 2 übergeordnet dargestellt und in Kapitel 11.211.2 im Detail ausgeführt.

## **Auswahl der Komplexitätsfaktoren zur Untersuchung von Kombinationen aus Komplexitätsfaktoren**

Aus den vorbereitenden Workshops ging hervor, dass nicht nur einzelne Komplexitätsfaktoren, sondern auch die Kombination von Komplexitätsfaktoren eine Fallsituation komplexer machen können. Daher sollte der Zusammenhang einiger Kombinationen von Komplexitätsfaktoren auf die Summe der KLV-Leistungen genauer untersucht werden.

Diese Analysen wurden von Anfang an auf jene Komplexitätsfaktoren beschränkt, welche von den Expert:innen in den Workshops als besonders komplexitätsfördernd eingeschätzt wurden (siehe Kapitel 2). Die Liste dieser Komplexitätsfaktoren wurde in den nachfolgenden Gesprächen mit dem Auftraggeber noch bereinigt und auf die folgenden Faktoren finalisiert: kognitive Einschränkungen / Demenzdiagnose, Delir, Palliative Care, Verhaltensauffälligkeit, alle psychischen Gesundheitsfaktoren, Instabilität (alle Faktoren), überforderte pflegende Angehörige, konfliktuöse Situationen in der Zusammenarbeit mit anderen Leistungserbringern und fehlende (organisatorische oder medizinisch/pflegerische) Koordination im Fall. Die Komplexitätsfaktoren aus diesen Themenfeldern wurden jeweils mit einem der folgenden Komplexitätsfaktoren kombiniert: Alter, Geschlecht, Wohnsituation, Menge an Einschränkungen in den BADL (0, 1-2, >=3) oder der Situation der pflegenden Angehörigen (helfend, überlastet).

## **3.5. STATISTISCHE ANALYSEN**

In einem ersten Schritt berechneten wir die Verteilung ausgewählter Faktoren in der Stichprobe. Im zweiten Schritt schätzten wir für die sechs Outcomes der Leistungsintensität den Gesamtmittelwert in der Stichprobe sowie die Mittelwerte und Mittelwertdifferenzen innerhalb der Faktorguppen. In einem dritten Schritt ermittelten wir die mittleren totalen KLV-Leistungen für ausgewählte Faktorkombinationen. Zur Berücksichtigung der Faktorkombinationen wurden lineare Regressionsmodelle mit Interaktionen geschätzt, die zusätzlich um Alter und Geschlecht adjustiert wurden. Alle Schätzungen der Mittelwerte basieren auf linearen Regressionsmodellen und der im Folgenden berechneten «durchschnittlichen marginalen Effekte» (vgl. dazu Williams, 2012). Die Berechnungen wurden mit dem Statistikprogramm Stata 18.0 durchgeführt.

In einer Sensitivitätsanalyse untersuchten wir, wie sich die Ergebnisse in den verschiedenen Faktoren ändern würden, wenn wir unterschiedliche Annahmen für die Ergebnisvariablen verwenden. Eine weiterführende Beschreibung zur Sensitivitätsanalyse sowie die Ergebnisse dazu finden sich im Anhang (Kapitel 11.4).

### 3.6. EINTEILUNG DER RESULTATE IN UNTERGRUPPEN

Unsere Studie untersuchte insgesamt 72 Komplexitätsfaktoren. Um diese Menge an Daten und Analysen greifbarer zu machen, wurde in Gesprächen mit Spitex-Organisationen versucht, relevante Grenzen für hohe bzw. tiefe Leistungsintensität respektive relevante Unterschiede zwischen den Untergruppen (also Unterkategorien der Komplexitätsfaktoren) zu definieren. Allerdings konnten uns von den Spitex-Organisationen keine geläufigen oder relevanten Grenzen für hohe Leistungsintensität oder relevante Unterschiede zwischen den Untergruppen angegeben werden. Daher mussten diese Grenzen für hohe Leistungsintensität und Unterschiede zwischen den Untergruppen etwas willkürlich von uns definiert werden. Schlussendlich wurden für die Einteilungen der Komplexitätsfaktoren die folgenden Kriterien verwendet:

*Tabelle 2: Grenzen zur Beurteilung der Leistungsintensität und relevante Differenzen zwischen den Untergruppen*

<b>Leistungsintensität</b>	<b>KLV-Leistungen</b>	<b>a-Leistungen</b>
Hohe Leistungsintensität	≥1000 Min./Monat	≥70 Min./Monat
Mittlere Leistungsintensität	900 bis 999 Min./Monat	
Hohe Differenzen	≥300 Min./Monat	≥30 Min./Monat
Mittlere Differenzen	200 bis 299 Min./Monat	

*Min.: Minuten*

Da einige Untergruppen eine sehr geringe Anzahl Personen aufwiesen, bedienten wir uns eines Kriteriums des «Central Limit Theorem», nach welchem ab einer Anzahl von 30 (in dieser Studie Personen) in Untergruppen von einer Normalverteilung ausgegangen werden kann. Diese Zahl lässt sich zwar nicht 1:1 auf unsere Daten übertragen, soll jedoch als Faustregel in dieser Studie angewendet werden.

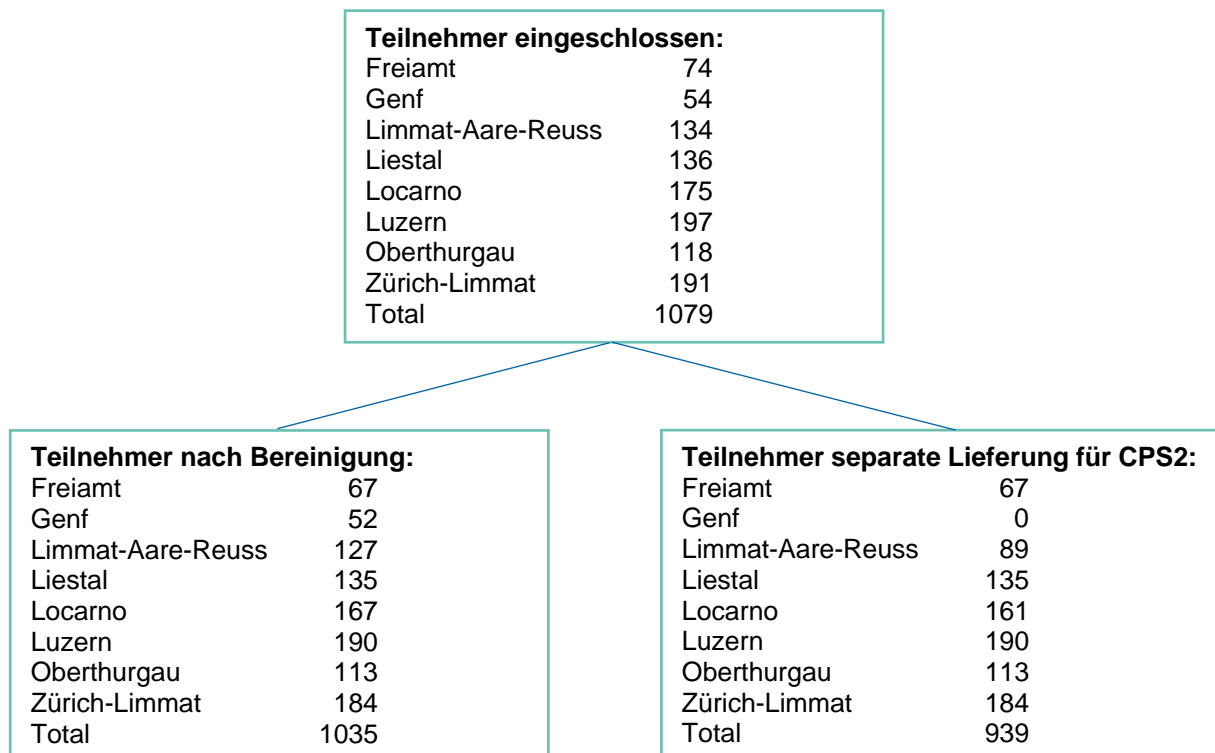
## 4. Resultate

### 4.1. BESCHREIBUNG DER STUDIENPOPULATION

Wir bekamen Daten von 1079 Klient:innen aus acht verschiedenen Spitex-Organisationen verteilt auf die ganze Schweiz. Davon konnten die Daten von 1035 Klient:innen nach Bereinigung der Daten für die Analysen verwendet werden. Im folgenden Flussdiagramm ist die Anzahl gelieferter und eingeschlossener Klient:innen pro Spitex-Organisation vor und nach Bereinigung, ersichtlich.

Der Komplexitätsfaktor Demenz wurde in erster Linie mit Hilfe der ärztlich gestellten Diagnose für Demenz operationalisiert. Um auch Personen mit kognitiven Einschränkungen ohne Diagnose zu untersuchen, wurden nachträglich noch jene interRAI-HC-Items von den Organisationen nachgeliefert, welche gebraucht werden, um den Cognitive Performance Scale 2 (CPS2) zu bilden (Durrer-Britschgi et al., 2022). Diese Items konnten nicht von allen Organisationen (vollständig) geliefert werden. Daher sind die Zahlen für diesen Komplexitätsfaktor in Abbildung 5 separat ausgewiesen.

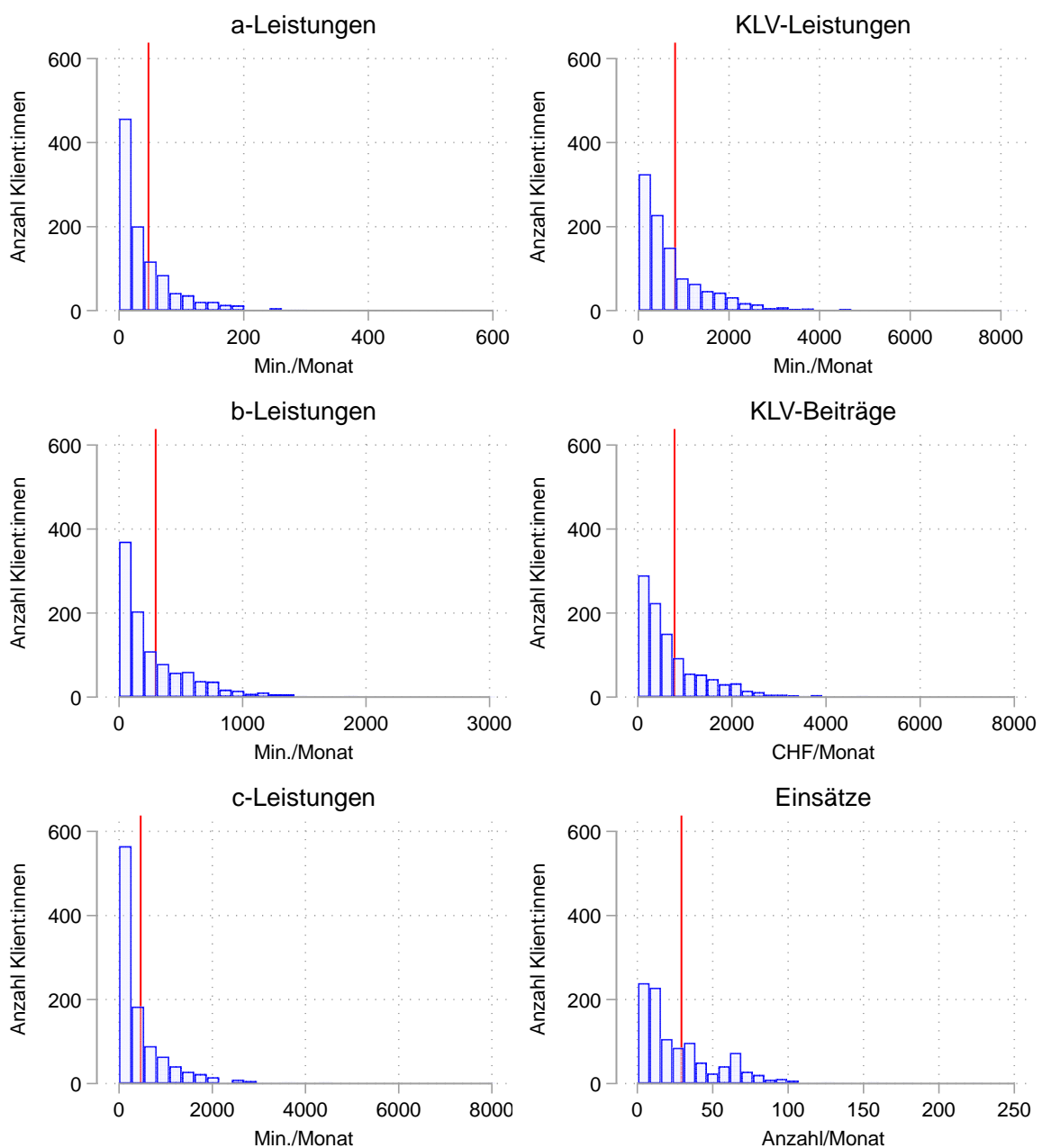
Abbildung 5: Eingeschlossene Klient:innen vor und nach Bereinigung der Daten sowie nach separater Lieferung für CPS2



## 4.2. BESCHREIBUNG DER OUTCOMES

Alle von uns untersuchten Outcomes weisen mehr Klient:innen mit tiefer Leistungsanspruchnahme auf als Klient:innen mit hoher Inanspruchnahme. In Abbildung 6 zeigt sich dies in den Histogrammen zu allen sechs Outcomes dementsprechend, dass die Verteilungen rechtsschief ausfallen. Dadurch ist der Median durchwegs kleiner als der Mittelwert. Um die realen Leistungs- und Beitragsdaten abzubilden, werden im Bericht durchgehend die Mittelwerte und deren Konfidenzintervalle ausgewiesen.

Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung aller Endpunkte zur Leistungsintensität mit Gesamtmittelwert (rote Linie).



CHF: Schweizer Franken, KLV: Krankenpflege-Leistungsverordnung, Min.: Minuten.

Tabelle 3: Monatliche Mittelwerte und Mediane aller Outcomes

	Mittelwert	95%-KI	Median	Perzentile [25.; 75.]
a-Leistungen [Min.]	47.1	[43.1; 51.1]	26.2	[7.5; 60.5]
b-Leistungen [Min.]	296.6	[275.1; 318.1]	166.3	[48.9; 437.9]
c-Leistungen [Min.]	462.6	[421.0; 504.2]	216.5	[14.5; 628.2]
Alle KLV-Leistungen [Min.]	810.2	[756.9; 863.5]	510.0	[228.5; 1089.3]
KLV-Beiträge [CHF]	781.2	[731.2; 831.1]	498.9	[230.2; 1065.5]
Einsätze pro Monat	29.2	[27.5; 31.0]	18.7	[8.4; 40.7]

CHF: Schweizer Franken, KLV: Krankenpflege-Leistungsverordnung, KI: 95%-Konfidenzintervall, Min.: Minuten, 25.: 25. Perzentil, 75.: 75. Perzentil.

### 4.3. ZUSAMMENHANG DER KOMPLEXITÄTSFAKTOREN MIT DER LEISTUNGSINTENSITÄT

#### 4.3.1. Grundlegende soziodemografische Faktoren

Die Population war vorwiegend Schweizer Herkunft und bestand jeweils ungefähr zu zwei Dritteln aus weiblichen, über 80-jährigen und alleinlebenden Klient:innen (Tabelle 4).

Tabelle 4: Anzahl und Anteile: Soziodemographische Faktoren

	Häufigkeit	Prozent
Geschlecht		
Weiblich	637	62%
Männlich	398	38%
Altersklassen		
<65	113	11%
65-79	289	28%
80-89	432	42%
90+	201	19%
Wohnsituation		
Nicht allein	416	40%
Allein	617	60%
Fehlende Werte	2	0%
Nationalität		
Schweiz	877	85%
Andere	158	15%

**Lesebeispiel zu Abbildung 7 und Anmerkungen zur Interpretation der Resultate***Lesebeispiel*

Abbildung 7 zeigt die sechs von uns untersuchten Outcomes nach Untergruppen unterteilt. Von links nach rechts umfasst dies: (1) die Menge an tatsächlich bei den Klient:innen durchschnittlich monatlich erbrachten a-Leistungen, (2) die Menge an tatsächlich bei den Klient:innen durchschnittlich monatlich erbrachten b-Leistungen, (3) die Menge an tatsächlich bei den Klient:innen durchschnittlich monatlich erbrachten c-Leistungen, (4) die insgesamt durchschnittlich monatlich erbrachten KLV-Leistungen (d.h. die Summe aller drei Beitragskategorien a-, b- und c-Leistungen), (5) die im Mittel der OKP in Rechnung gestellten Pflegeleistungen in CHF pro Monat und (6) die im Mittel erbrachte Anzahl Einsätze pro Monat. Linkerhand sind die untersuchten Untergruppen aufgeführt.

Im vorliegenden Bericht interessieren insbesondere die Anzahl erbrachter a-Leistungen sowie die Anzahl durchschnittlich erbrachter KLV-Leistungen (für Details siehe Kapitel 2.2). Für die unterschiedlichen Altersklassen bedeutet dies beispielsweise, dass die im Mittel erbrachten a-Leistungen in allen Alterskategorien ähnlich hoch ausfielen – z.B. bezogen Klient:innen ab 90 Jahren im Mittel 49 Minuten a-Leistungen pro Monat. Alle drei Altersklassen lagen sehr nahe beim Gesamtmittelwert (rot gestrichelte Linie), der bei durchschnittlich 47 Minuten pro Monat lag. Bei den insgesamt erbrachten KLV-Leistungen zeigte sich hingegen, dass bei der ältesten Altersklasse etwas mehr Leistungen erbracht wurden als bei den beiden anderen Altersklassen. Im Mittel lagen diese bei 963 Minuten pro Monat, was deutlich über dem Gesamtmittelwert (rote Linie) von 810 Minuten/Monat lag.

*Anmerkungen zur Interpretation der Ergebnisse*

Unsere Studie ist rein deskriptiv angelegt. Die Resultate können daher nicht kausal interpretiert werden. D.h. aus unserer Studie kann nicht abgeleitet werden, ob ein einzelner Komplexitätsfaktor das Outcome beeinflusst oder ob es noch andere Faktoren gibt, die im Zusammenspiel mit dem Komplexitätsfaktor das Outcome beeinflussen. Zudem kennen wir die Wirkrichtung eines möglichen Effektes nicht.

Als Beispiel zur Erklärung können wir hier die Situation bei den pflegenden Angehörigen beschreiben (Abbildung 17): Hat ein:e Klient:in keine pflegenden Angehörigen, zeigt sich in unserer Studie, dass die Leistungsintensität dieses/dieser Klient:in auf ähnlichem Niveau ist wie bei Klient:innen mit pflegenden Angehörigen, aber deutlich tiefer liegt als bei Klient:innen mit überlasteten pflegenden Angehörigen. Daraus können wir aber nicht schlussfolgern, dass die überlasteten pflegenden Angehörigen zu Mehrarbeit der Spitex respektive zu einer höheren Leistungsintensität im Fall führen. Denn der Umstand, dass Klient:innen mit überlasteten pflegenden Angehörigen leistungsintensiver sind, könnte auch darauf zurückzuführen sein, dass der Pflegebedarf der/des Klient:in hoch ist und dieser erhöhte Pflegebedarf zu mehr Belastung der pflegenden Angehörigen führt. Das heisst, ggf. sind die pflegenden Angehörigen nur überlastet, weil der Pflegebedarf ihres Angehörigen so gross ist. In diesem Fall ist es dieser Pflegebedarf, der zu hoher Leistungsanspruchnahme führt, und nicht die Überlastung der pflegenden Angehörigen.

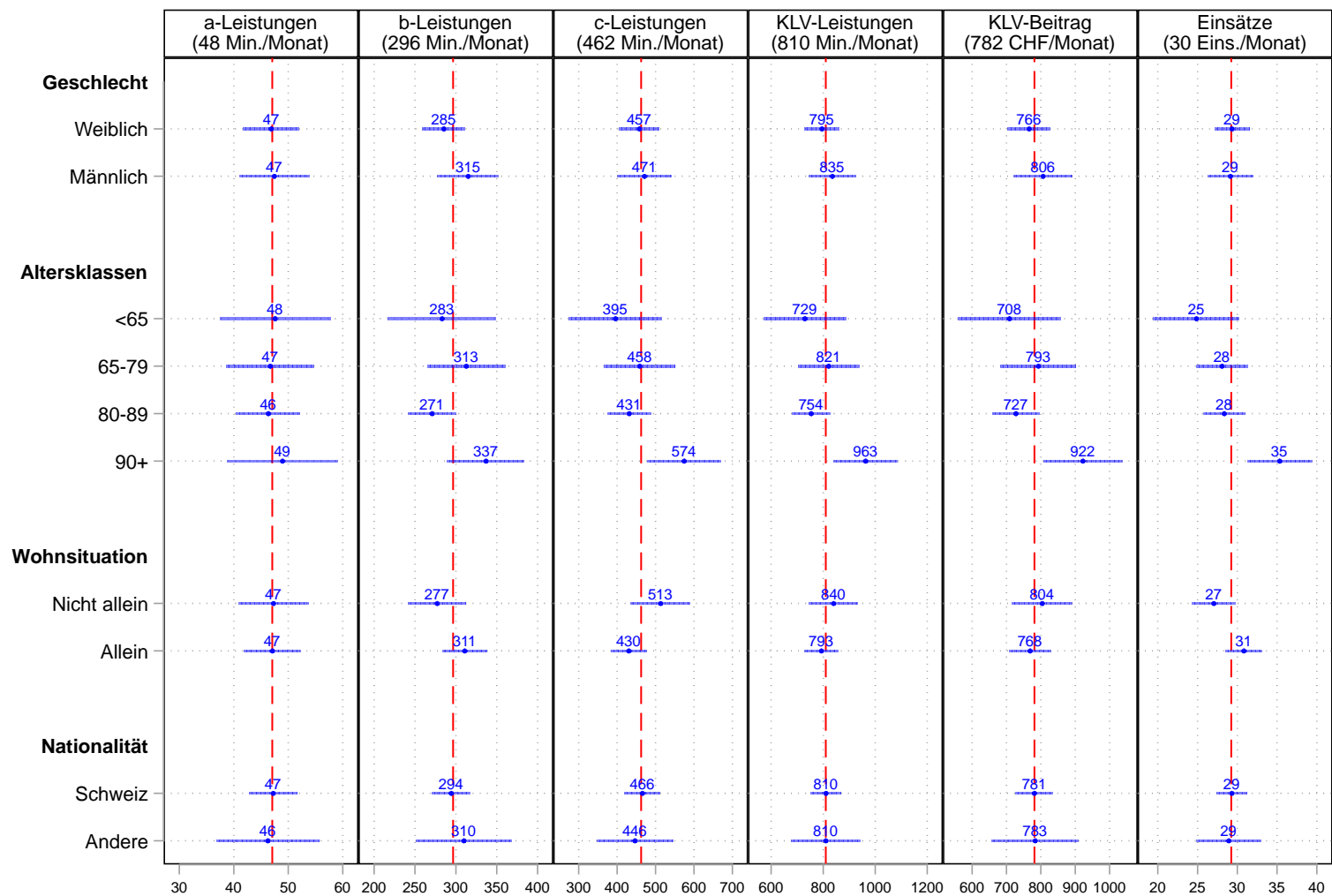
Zentrale Befunde zu den soziodemografischen Faktoren in Abbildung 7:

- Innerhalb der unterschiedlichen soziodemografischen Gruppen zeichneten sich kaum Unterschiede im Bezug von KLV-Leistungen und a-Leistungen ab.
- Einzig in Bezug auf die Altersklasse zeigt sich ein leichter Unterschied zwischen den untersuchten Untergruppen. Die Klient:innen, die 90 Jahre oder älter sind, bezogen leicht mehr KLV-Leistungen als die übrigen Altersklassen.

Innerhalb der unterschiedlichen soziodemografischen Gruppen fanden wir keine ausgeprägten Unterschiede zwischen den Geschlechtern, zwischen Alleinlebenden und nicht Alleinlebenden sowie zwischen Personen mit und ohne Schweizer Nationalität. Einzig in Bezug auf die Altersklassen zeigte sich ein leichter Unterschied zwischen den untersuchten Untergruppen. Denn die älteste Altersklasse, Klient:innen ab 90 Jahren, bezog leicht höhere KLV-Leistungen im Vergleich zu den drei anderen Altersklassen (>90 Jährige: 963 Min./Monat vs. <65 Jährige: 729 Min./Monat, 65-79 Jährige: 821 Min./Monat, 80-89 Jährige: 754: Min./Monat), jedoch keine höheren a-Leistungen als die drei anderen Altersklassen. Der Unterschied im Bezug der KLV-Leistungen basierte hauptsächlich auf einem höheren Bezug von c- und b-Leistungen in der ältesten Altersklasse. Hinzukommt, dass die älteste Altersklasse auch mehr Einsätze pro Monat verzeichnete als alle anderen Altersklassen.



Abbildung 7: Soziodemografische Faktoren



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten. Eins.: Einsätze

#### 4.3.2. Einschränkungen in den grundlegenden Alltagsaktivitäten und den instrumentellen Alltagsaktivitäten

Tabelle 5: Anzahl und Anteile: Einschränkungen in den grundlegenden Alltagsaktivitäten (BADL)

	Häufigkeit	Prozent
Baden/Duschen		
Nein	427	41%
Ja	555	54%
Fehlende Werte	53	5%
Persönliche Hygiene		
Nein	698	67%
Ja	334	32%
Fehlende Werte	3	<1%
Oberkörper an/auskleiden		
Nein	776	75%
Ja	255	25%
Fehlende Werte	4	<1%
Ankleiden untere Körperhälfte		
Nein	679	66%
Ja	353	34%
Fehlende Werte	3	<1%
Gehen		
Nein	885	86%
Ja	123	12%
Fehlende Werte	27	3%
Fortbewegung im Haus		
Nein	900	87%
Ja	115	11%
Fehlende Werte	20	2%
Transfer auf Toilette		
Nein	947	91%
Ja	80	8%
Fehlende Werte	8	1%
Toilettenbenutzung		
Nein	935	90%
Ja	97	9%
Fehlende Werte	3	<1%
Mobilität im Bett		
Nein	974	94%
Ja	60	6%
Fehlende Werte	1	<1%
Essen/Trinken		
Nein	958	93%
Ja	76	7%
Fehlende Werte	1	<1%

Von den 1'035 eingeschlossenen Klient:innen hatten 63% irgendeine Einschränkung in den BADL. 54% brauchten auf Grund solcher Einschränkungen mindestens Aufsicht als unterstützende Massnahme während des Badens/Duschens. Jeweils ein Drittel brauchte Unterstüt-

zung bei der persönlichen Hygiene und beim Ankleiden der unteren Körperhälfte und ein Viertel beim An-/Auskleiden des Oberkörpers. Weniger Unterstützung brauchten die Klient:innen (je ca. 10%) bei Mobilität im Bett und in Innenräumen, Toilettennutzung und -transfer und auch beim Essen/Trinken (Tabelle 5).

Tabelle 6: Anzahl und Anteile: Einschränkungen in den instrumentellen Alltagsaktivitäten (IADL)

	Häufigkeit	Prozent
Mahlzeitenzubereitung		
Nein	505	49%
Ja	488	47%
Fehlende Werte	42	4%
Hausarbeit allgemein		
Nein	149	14%
Ja	834	81%
Fehlende Werte	52	5%
Geld verwalten		
Nein	402	39%
Ja	575	56%
Fehlende Werte	58	6%
Umgang mit Medikamenten		
Nein	406	39%
Ja	616	60%
Fehlende Werte	13	1%
Telefonieren		
Nein	907	88%
Ja	86	8%
Fehlende Werte	42	4%
Treppen benutzen		
Nein	594	57%
Ja	232	22%
Fehlende Werte	209	20%
Einkaufen		
Nein	265	26%
Ja	671	65%
Fehlende Werte	99	10%
Verkehrsmittel benutzen		
Nein	332	32%
Ja	253	24%
Fehlende Werte	450	43%

Allgemein brauchten die Klient:innen mehr Unterstützung bei den IADL (Tabelle 6) verglichen zu den BADL (Tabelle 5). Bei allgemeinen Hausarbeiten (81%) und Einkäufen (65%), aber auch beim Umgang mit Medikamenten (60%) und Geld (56%) brauchte mehr als die Hälfte der Klient:innen Unterstützung. Etwa die Hälfte war eingeschränkt in der Mahlzeitenzubereitung (47%). Beim Telefonieren brauchte nur ein sehr geringer Anteil der Klient:innen (8%) Unterstützung. Die teils hohen Anteile an fehlenden Werten bei den IADL entstanden, weil

diese Aktivitäten während des Assessments nicht vorkamen und die Fachpersonen diese somit nicht einschätzen konnten.

Zentrale Befunde zu den BADL in Abbildung 8:

- Einschränkungen in allen BADL-Bereichen gingen mit deutlich erhöhten KLV-Leistungen einher. Die Unterschiede zwischen den Untergruppen basierten hauptsächlich auf höheren c-Leistungen.
- Ebenfalls liessen sich in fast allen BADL-Bereichen leicht höhere durchschnittliche a-Leistungen feststellen.

Die deutlichsten Unterschiede zeigten sich bei Personen, die in ihrer Mobilität im Bett eingeschränkt waren. Sie wiesen deutlich höhere KLV-Leistungen und deutlich höhere a-Leistungen auf als ihre Vergleichsgruppe (KLV-Leistungen: 2180 vs. 726 Min./Monat; a-Leistungen: 78 vs. 45 Min /Monat). Als einzige Gruppe wiesen sie bei allen Endpunkten, also neben den a-Leistungen auch bei den b- und den c-Leistungen, den KLV-Beiträgen sowie bei der Anzahl Einsätze pro Monat, die höchsten Werte auf. Von den Klient:innen, die in ihrer Mobilität im Bett eingeschränkt waren, wiesen 71% (43 von 60 Klient:innen) über 1200 Minuten KLV-Leistungen pro Monat auf.

Ebenfalls sehr hohe KLV- und a-Leistungen im Vergleich zur Vergleichsgruppe wiesen Personen auf, bei welchen die Fortbewegung im Haus eingeschränkt war (KLV-Leistungen: 1534 vs. 706 Min./Monat; a-Leistungen: 68 vs. 44 Min /Monat) und jene, welche Hilfe beim Essen und Trinken benötigten (KLV-Leistungen: 1'834 vs. 730 Min./Monat; a-Leistungen: 62 vs. 46 Min /Monat). Von denjenigen, die in der Fortbewegung im Haus eingeschränkt waren, wiesen 49% (56 von 115 Klient:innen) über 1200 Minuten KLV-Leistungen auf. Bei denjenigen, die Hilfe beim Essen und Trinken benötigten, waren es 59% (45 Klient:innen) mit Werten ab 1'200 KLV-Leistungen pro Monat.

Auch Einschränkungen bei der persönlichen Hygiene (1273 vs. 590 Min./Monat), beim An- und Auskleiden des Oberkörpers (1438 vs. 603 Min./Monat) und beim Ankleiden der unteren Körperhälfte (1330 vs. 533 Min./Monat) waren mit mehr als doppelt so hohen totalen KLV-Leistungen und höheren a-Leistungen assoziiert. Hauptsächlich durch c-Leistungen erhöhte totale KLV-Leistungen lagen bei Einschränkungen in den Bereichen Baden/Duschen (1009 vs. 478 Min./Monat), Gehen (1411 vs. 694 Min./Monat), Transfer auf die Toilette (1603 vs. 736 Min./Monat) und bei der Toilettenbenutzung (1689 vs. 717 Min./Monat) vor.

Eine detaillierte Analyse, bei welcher wir die Menge an Einschränkungen in den BADL nicht in zwei Kategorien (hoch versus tief) untersuchten, sondern alle im interRAI-HC vorhandenen Kategorien zuliessen, zeigte, dass in allen BADL-Unterkategorien mit zunehmendem Unterstützungsbedarf die totalen KLV-Leistungen deutlich über dem Gesamtmittelwert lagen. Bei vielen BADL-Bereichen waren also schon leichtere Einschränkungen in den BADL (d.h. begrenzte Hilfe nötig) mit einer höheren Leistungsintensität assoziiert.

**Zentrale Befunde zu den IADL in Abbildung 9:**

- Einschränkungen in den IADL gingen mit einem deutlich höheren KLV-Leistungsbezug einher. Allerdings waren die Unterschiede zwischen den Vergleichsgruppen sowie die absoluten Werte deutlich tiefer als bei den Einschränkungen in den BADL.
- Die mittleren a-Leistungen der Klient:innen mit Einschränkungen in den IADL lagen in allen Kategorien leicht über den Werten der jeweiligen Vergleichsgruppe. Allerdings waren diese Unterschiede weniger deutlich als bei den KLV-Leistungen.

Bei den IADL zeigte sich, dass insbesondere Einschränkungen beim Telefonieren mit insgesamt deutlich höheren KLV-Leistungen (1'406 vs. 741 Min./Monat) verbunden waren, was hauptsächlich auf höhere c-Leistungen und zu einem geringeren Teil auf erhöhte b-Leistungen zurückzuführen ist. Bei den Klient:innen mit Einschränkungen beim Telefonieren erhielten 45% (39 von 86 Klient:innen) KLV-Leistungen von über 1200 Minuten pro Monat.

Ebenfalls deutlich höhere KLV-Leistungen als in der jeweiligen Vergleichsgruppe zeigten sich, wenn Einschränkungen beim Mahlzeitenzubereiten (1004 vs. 632 Min./Monat) und beim Einkaufen (913 vs. 529 Min./Monat) vorlagen. Auch Einschränkungen, die von einer Einschränkung der Mobilität herrühren, wie Einschränkungen beim Treppennutzen (1021 vs. 597 Min./Monat) standen im Zusammenhang mit höheren KLV-Leistungen. Bei letzteren lag der Anteil Klient:innen, die KLV-Leistungen von über 1200 Minuten pro Monat erhielten, bei 31% (71 von 232 Klient:innen).

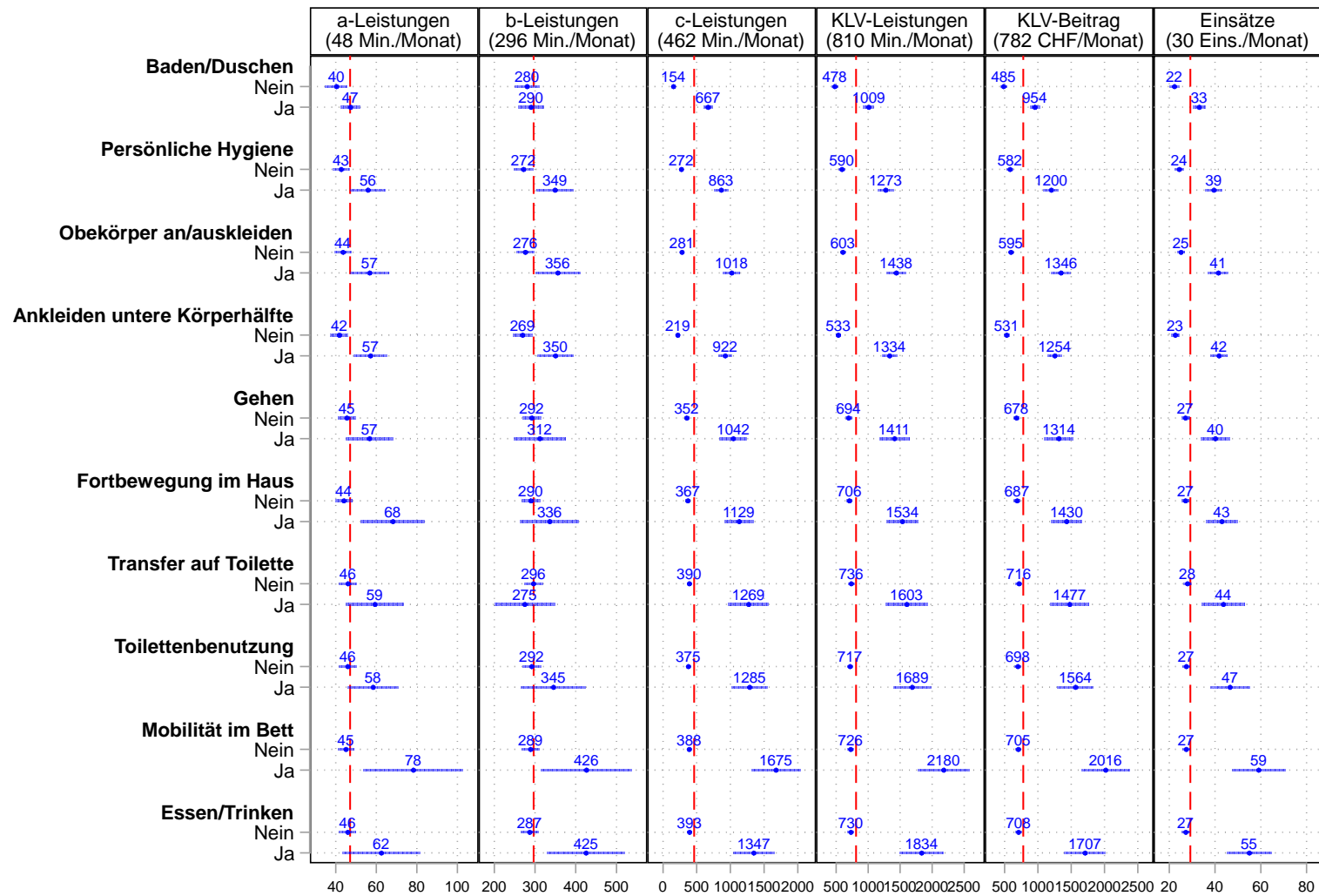
Verglichen mit der Klient:innengruppe, die nicht auf Unterstützung bei den Medikamenten angewiesen waren (z.B. richtige Dosis bereitstellen, Salben einreiben), hatten diejenigen Klient:innen, die im Umgang mit Medikamenten Unterstützung benötigten, deutlich höhere a-Leistungen (53 vs. 38 Min./Monat). Abgesehen von der Nutzung des Telefons lagen die Mittelwerte in allen Untergruppen, die keine Einschränkungen in ihren instrumentellen Alltagsaktivitäten hatten, sowohl deutlich unter dem Gesamtmittelwert als auch unter dem Mittelwert der entsprechenden Vergleichsgruppe mit Einschränkungen.

Eine detailliertere Analyse der Einschränkungen in den IADL zeigte auf, dass die totalen KLV-Leistungen vor allem dann deutlich höher lagen, wenn die Klient:innen in den IADL vollständig auf Hilfe angewiesen waren. Die totalen KLV-Leistungen bei weniger starken Einschränkungen<sup>1</sup> der instrumentellen Alltagsaktivität wichen hingegen kaum vom Gesamtmittelwert ab. Das bedeutet, dass im Gegensatz zu den BADL bei den IADL erst ein höheres Mass an Einschränkung (umfassende oder vollständige Hilfe nötig) mit mehr Leistungsintensität assoziiert ist.

---

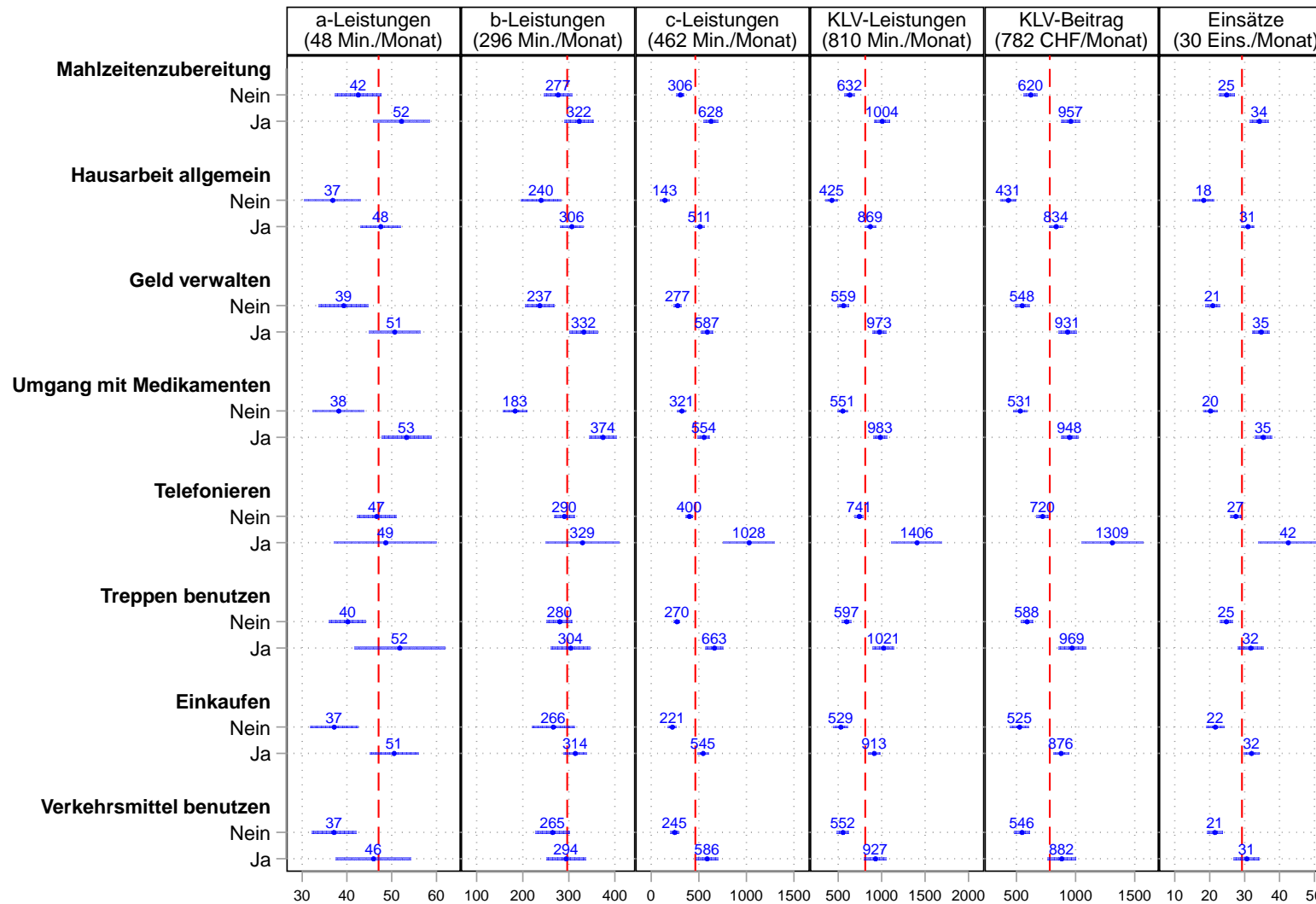
<sup>1</sup> Weniger starke Einschränkungen beziehen sich auf die interRAI-Kategorien: Aufsicht, begrenzte Hilfe, verstärkte Hilfe (50:50), umfassende Hilfe (50:50).

Abbildung 8: Einschränkungen in den grundlegenden Alltagsaktivitäten (BADL)



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten. Eins.: Einsätze

Abbildung 9: Einschränkungen in den instrumentellen Alltagsaktivitäten (IADL)



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten. Eins.: Einsätze

### 4.3.3. Mehrfacherkrankungen und herausfordernde medikamentöse Pflegesituationen

Ein Drittel der Klient:innen hatte keine somatische Diagnose. Ein weiteres Drittel der Klient:innen hatte eine somatische Diagnose. Das letzte Drittel der Klient:innen teilte sich auf die Kategorien 2, 3 oder ab 4 Diagnosen auf. Trotzdem mussten über drei Viertel der Klient:innen mindestens fünf Medikamente pro Tag einnehmen, wobei das Medikamentenmanagement und die pflegetechnischen Leistungen vom Pflegepersonal bei über 90% der Klient:innen als eher einfach eingestuft wurde (Tabelle 7). Eine Zusammenstellung aller berücksichtigten somatischen Diagnosen findet sich im Kapitel 11.1.

*Tabelle 7: Anzahl und Anteile: Mehrfacherkrankungen und herausfordernde medikamentöse Pflegesituationen*

	Häufigkeit	Prozent
<b>Somatische Diagnosen</b>		
Keine Diagnose	322	31%
1 Diagnose	347	34%
2 Diagnosen	228	22%
3 Diagnosen	97	9%
4+ Diagnosen	41	4%
<b>Medikamente (Anzahl)</b>		
0-4	249	24%
5-9	457	44%
10+	329	32%
<b>Medikamentenallergie</b>		
Nein	911	88%
Ja	124	12%
<b>Organisation Verabreichung</b>		
(Eher) einfach	598	58%
(Eher) schwierig	49	5%
Fehlende Werte/Keine medikamentöse Therapie	388	37%
<b>Medikamenten-Applikation</b>		
(Eher) einfach	615	59%
(Eher) schwierig	20	2%
Fehlende Werte/Keine medikamentöse Therapie	400	39%
<b>Medikamenten-Beschaffung</b>		
(Eher) einfach	631	61%
(Eher) schwierig	36	3%
Fehlende Werte/Keine medikamentöse Therapie	368	36%
<b>Pflegetechnische Leistungen</b>		
(Eher) einfach	780	75%
(Eher) schwierig	73	7%
Fehlende Werte	182	18%



Zentrale Befunde zu Mehrfacherkrankungen und herausfordernden medikamentösen Pflegesituationen in Abbildung 10:

- Zunehmende somatische Diagnosen gingen mit leicht höheren KLV-Leistungen, nicht aber mit höheren a-Leistungen einher.
- Erschwerende Faktoren zu Medikamenten, z.B. starke Polymedikation oder eine (eher) schwierige Medikamenten-Applikation, standen im Zusammenhang mit einem höheren KLV-Leistungsbezug und höheren a-Leistungen.

Es zeigte sich, dass herausfordernde medikamentöse Situationen und herausfordernde pflegetechnische Leistungen sowohl mit höheren KLV-Leistungen als auch mit höheren a-Leistungen assoziiert waren. Insbesondere eine schwierige oder sehr schwierige Organisation der Medikamenten-Verabreichung oder Medikamenten-Applikation war mit einer fast doppelt so hohen Anzahl an a-Leistungen pro Monat als in den Vergleichsgruppen verbunden. Allerdings war die Anzahl an Personen mit schwieriger oder sehr schwieriger Medikamenten-Applikation in unserer Studie klein (20 Klient:innen, 2%), sodass Aussagen zu dieser Subgruppe statistisch sehr schlecht abgestützt sind. Keine Unterschiede in Bezug auf die Leistungsintensität fanden sich zwischen Personen mit und ohne Medikamentenallergien.

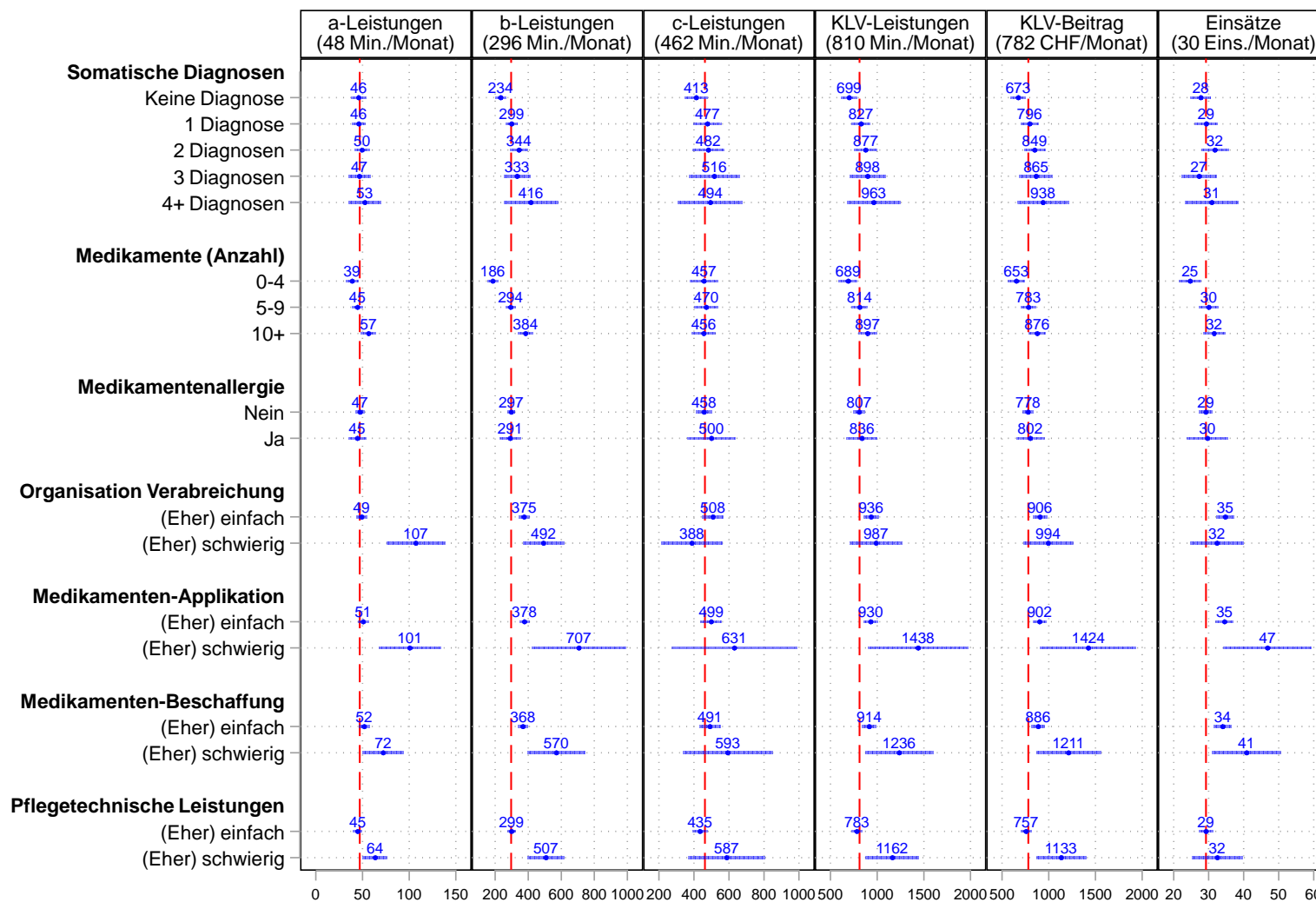
Auch mit zunehmender Anzahl Diagnosen stieg der totale KLV-Leistungsbezug an (keine Diagnose: 699 Min./Monat vs. 4+ Diagnosen 963 Min./Monat). Bei den a-Leistungen lag diesbezüglich kein klarer Unterschied zwischen den Untergruppen vor (keine Diagnose: 46 Min./Monat vs. 4+ Diagnosen: 53 Min./Monat).

Starke Polymedikation (KLV-Leistungen: 897 vs. 689 Min./Monat) – mehr als 10 verabreichte Medikamente in den vergangenen drei Tagen – stand sowohl mit leicht höheren KLV-Leistungen als auch mit etwas höheren a-Leistungen im Zusammenhang. Dieser Unterschied rührte v.a. von einem deutlichen Unterschied an b-Leistungen in den Untergruppen her.

Eine (eher) schwierige Medikamenten-Applikation (KLV-Leistungen: 1438 vs. 930 Min./Monat) und -beschaffung (KLV-Leistungen: 1236 vs. 914 Min./Monat), sowie (eher) schwierige pflegetechnische Leistungen (KLV-Leistungen: 1162 vs. 783 Min./Monat) standen sowohl mit höheren KLV-Leistungen als auch mit höheren a- und b-Leistungen im Zusammenhang. Aufgrund der vielen fehlenden Werte und geringer Fallzahlen sind die Ergebnisse dieser drei Untergruppen (Medikamenten-Applikation, -Beschaffung und pflegetechnische Leistungen), insbesondere aber jene der Medikamenten-Applikation, mit grosser Unsicherheit behaftet. Zusätzlich gingen (eher) schwierige Medikamenten-Applikationen und - wenn auch weniger stark - eine (eher) schwierige Medikamenten-Beschaffung mit einer leicht höheren Anzahl Einsätze pro Monat einher.

Eine (eher) schwierige Organisation der Medikamenten-Verabreichung stand zwar in Verbindung mit hohen a- wie auch leicht höheren b-Leistungen, jedoch nicht mit einer hohen Anzahl an KLV-Leistungen.

Abbildung 10: Mehrfacherkrankungen und herausfordernde medikamentöse Pflegesituationen



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten. Eins.: Einsätze

#### 4.3.4. Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen

Tabelle 8: Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen I.

	Häufigkeit	Prozent
Demenz-Diagnose		
Nein	859	83%
Ja	176	17%
CPS2		
<4	799	77%
≥4	140	14%
Fehlende Werte	96	9%
Delir		
Nein	937	91%
Ja	41	4%
Fehlende Werte	57	6%
Palliative Care		
Nein	977	94%
Ja	51	5%
Fehlende Werte	7	1%
Mobilitätseinschränkungen		
Nein	579	56%
Ja	456	44%
Sehschwäche		
Nein	779	75%
Ja	255	25%
Fehlende Werte	1	0%
Hörschwäche		
Nein	903	87%
Ja	131	13%
Fehlende Werte	1	0%
Atemnot		
Nein	663	64%
Ja	372	36%
Blaseninkontinenz		
Nein	662	64%
Ja	371	36%
Fehlende Werte	2	0%
Darminkontinenz		
Nein	920	89%
Ja	114	11%
Fehlende Werte	1	0%

CPS2: Cognitive Performance Scale 2

Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen lagen hauptsächlich in Form von Mobilitätseinschränkungen (44%), Schmerzen in den letzten drei Tagen (39%), Atemnot (36%) und Blaseninkontinenz (36%) vor (Tabelle 8). Diese waren bei über einem Drittel der Klient:innen vorhanden. Ein Viertel der Klient:innen hatte eine Sehschwäche und ungefähr ein Fünftel litt entweder unter Fatigue (20%) oder einer Demenz (17%) (Tabelle 9). Am wenigsten verbreitet unter den Klient:innen waren Delir, Palliative Care und verschiedene Dekubitus-Stationen. Das Verhältnis von Gewicht zu Körpergrösse wurde anhand des Body-Mass-Index (BMI)

und dessen Kategorien angegeben. Die Klient:innen waren ungefähr zur Hälfte normalgewichtig und die andere Hälfte aufgeteilt in übergewichtig (27%) und adipös (22%). Nur ein kleiner Teil (7%) war untergewichtig.

Tabelle 9: Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen II.

	Häufigkeit	Prozent
<b>Dekubitus-Stadien</b>		
Kein Dekubitus	980	95%
Ständige Rötung	23	2%
Teilweise Verlust von Hautschichten	23	2%
Dekubitus/Ulcera	9	1%
<b>Fatigue</b>		
Nein	829	80%
Ja	206	20%
<b>Schmerzen (letzte 3 Tage)</b>		
Keine	636	61%
An mindestens 1 von 3 Tagen	399	39%
<b>BMI-Kategorien</b>		
Untergewicht	69	7%
Normalgewicht	458	44%
Übergewicht	282	27%
Adipositas	226	22%

BMI: Body-Mass-Index

Zentrale Befunde zu den herausfordernden nicht-medikamentösen Pflegesituationen in Abbildung 11 & Abbildung 12:

- Mit Ausnahme von Atemnot, Schmerzen in den letzten drei Tagen und der BMI-Kategorien standen alle herausfordernden nicht-medikamentösen Pflegesituationen im Zusammenhang mit einem (leicht) höheren KLV-Leistungsbezug.
- Deutlich mehr a-Leistungen wurden bei Klient:innen mit Delir, Palliative Care und gewissen Stadien von Dekubitus geleistet, wobei die Anzahl Klient:innen mit Dekubitus in unserer Studie so klein war, dass die Aussage zu dieser Subgruppe statistisch eher schwach abgestützt ist.
- Leicht mehr a-Leistungen benötigten Personen mit Mobilitätseinschränkungen, Inkontinenz und Fatigue im Vergleich zu Personen ohne diese Einschränkungen.

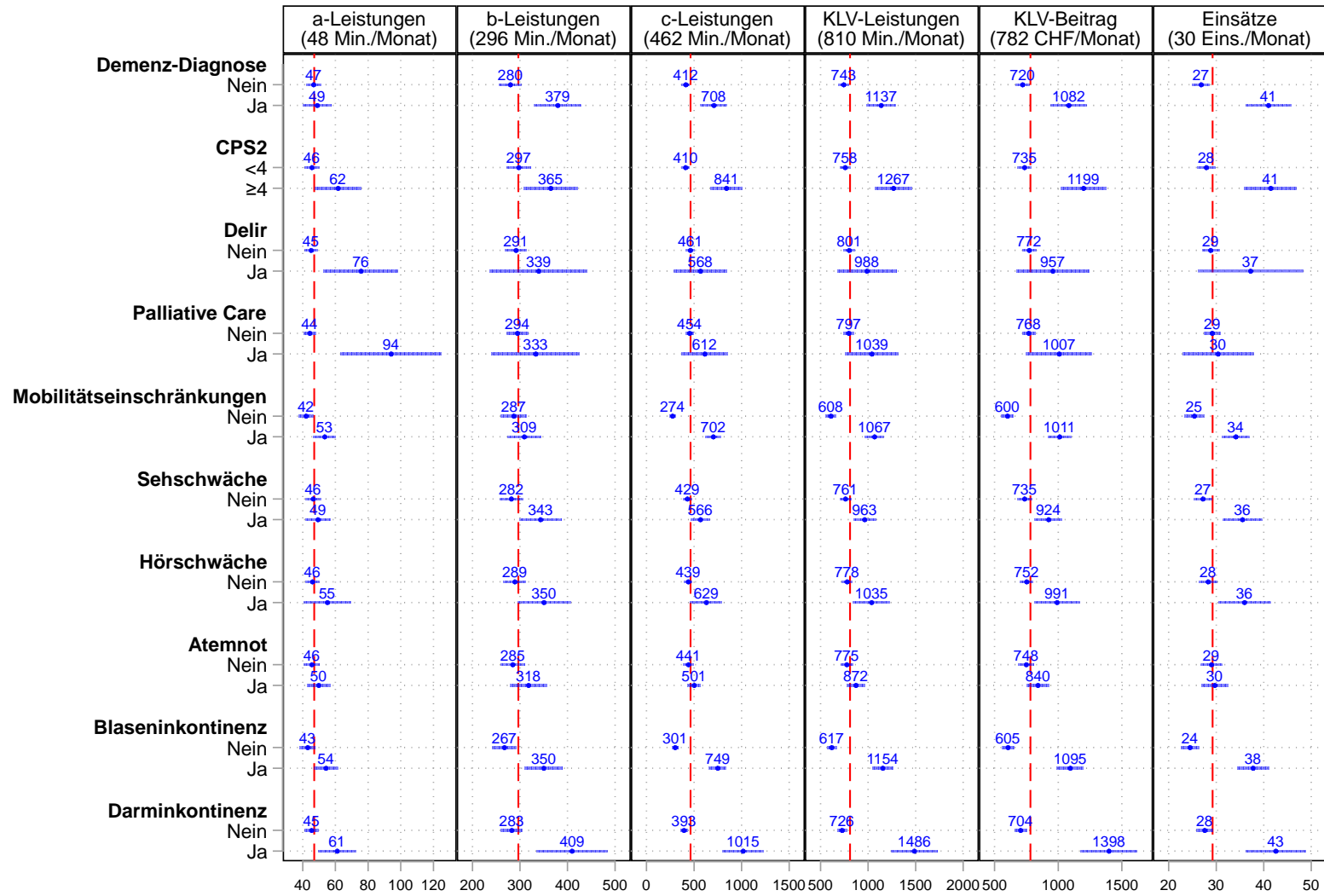
Die grössten Unterschiede in den Untergruppen im Bezug von KLV-Leistungen zeigten sich bei Personen mit Blasen- resp. Darminkontinenz (Blaseninkontinenz: 1154 vs. 617 Min./Monat; Darminkontinenz: 1486 vs. 726 Min./Monat). Bei diesen beiden Untergruppen war der Unterschied in den gesamten KLV-Leistungen v.a. auf einen höheren Bezug von b- und c-Leistungen zurückzuführen und zu einem weniger grossen Teil auf einen erhöhten Bezug von a-Leistungen (Blaseninkontinenz: 54 vs. 43 Min./Monat; Darminkontinenz: 61 vs. 45 Min./Monat). In der Subgruppe der Klient:innen mit Blaseninkontinenz bezogen 36% (134 von 371 Klient:innen) mehr als 1200 Minuten Leistungen pro Monat, bei denjenigen mit Darminkontinenz betrug dieser Anteil 47% (54 von 114 Klient:innen).

Ebenfalls deutliche Unterschiede in den KLV-Leistungen zeigten sich bei Personen mit Mobilitätseinschränkungen (1067 vs. 608 Min./Monat), welche jedoch kaum Unterschiede in den a-Leistungen zeigten. Der Hauptbeitrag an die KLV-Leistungen rührte bei diesem Komplexitätsfaktor von höheren c-Leistungen her.

Ebenfalls höhere KLV-Leistungen standen im Zusammenhang mit Demenz (1137 vs. 743 Min./Monat), Fatigue (1088 vs. 741 Min./Monat) und dem Einsatz von Palliative Care (1039 vs. 797 Min./Monat). Bei Personen mit Demenz war dies v.a. mit einer höheren Anzahl Minuten an b- und c-Leistungen und nicht mit einer höheren Anzahl Minuten an a-Leistungen verbunden. Bei Personen mit Fatigue waren es v.a. die a- und die c-Leistungen, die den Unterschied ausmachten. Bei Personen mit Palliative Care waren v.a. die a-Leistungen deutlich höher im Vergleich zur Untergruppe ohne Palliative Care. Klient:innen die Palliative Care benötigten, hatten mehr als doppelt so hohe a-Leistungen wie Klient:innen ohne Palliative Care (94 vs. 44 Min./Monat). 39% (69 von 176 Klient:innen) der Klient:innen mit Demenz, 32% (66 von 206 Klient:innen) der Klient:innen mit Fatigue und 33% (17 von 51 Klient:innen) der Klient:innen, die Palliative Care erhielten, bezogen 1200 KLV-Leistungsminuten oder mehr.

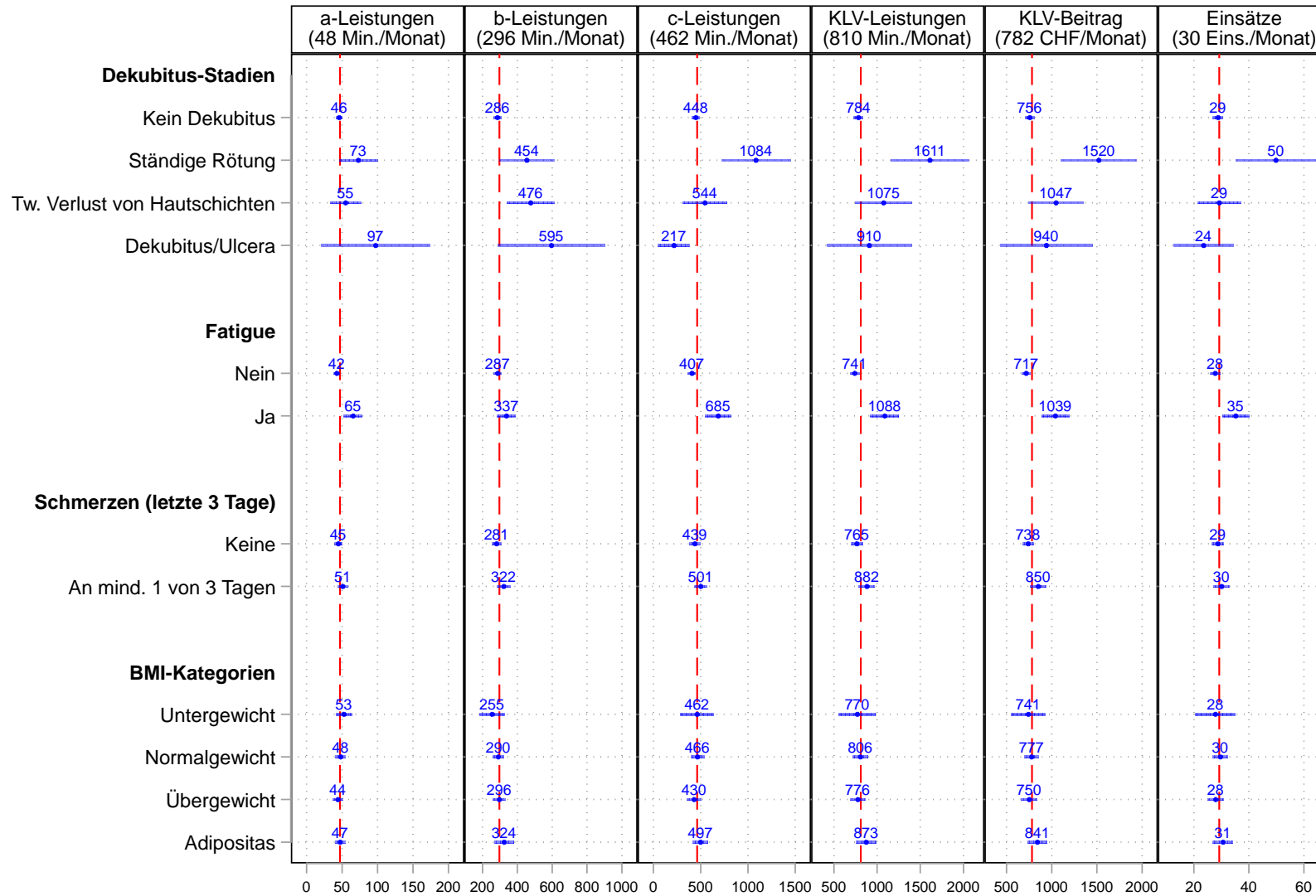
Ähnlich ausgeprägt wie bei Personen mit Palliative Care, waren die Untergruppenunterschiede in den gesamten KLV-Leistungen bei Personen mit Hörschwäche (1'035 vs. 778 Min./Monat). Etwas weniger gross, wenn auch vorhanden, waren die Unterschiede bei Personen mit Sehschwäche (963 vs. 761 Min./Monat).

Abbildung 11: Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen I.



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten. Eins.: Einsätze, CPS2: Cognitive Performance Scale 2

Abbildung 12: Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen II.



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten. Eins.: Einsätze

#### 4.3.5. Psychische Gesundheitsfaktoren

Von den 1035 Klient:innen hatten 866 (84%) keine psychische Erkrankungen oder Symptome (Tabelle 10). Dementsprechend hatten 169 Klient:innen (16%) mindestens eine psychische Erkrankung oder ein psychisches Symptom, wobei Depression (13%) und Sucht/Abhängigkeit (ärztlich diagnostiziert: 6%; ohne ärztliche Diagnose, eingeschätzt durch Pflegefachperson: 4%) am häufigsten gemeldet wurden. Weniger vertreten waren Symptome wie Halluzinationen und Wahnvorstellungen mit jeweils nur 2%.

Tabelle 10: Anzahl und Anteile: Psychische Gesundheitsfaktoren

	Häufigkeit	Prozent
Psychische Erkrankungen/Symptome		
Keine Diagnose	866	84%
1 Erkrankung/Symptom	121	12%
2+ Erkrankungen/Symptome	48	5%
Depression		
Nein	899	87%
Ja	136	13%
Sucht/Abhängigkeit		
Nein	851	82%
Ja, ärztlich diagnostiziert	64	6%
Ja, ohne ärztliche Diagnose	42	4%
Fehlende Werte	78	8%
Zwang		
Nein	954	92%
Ja	36	3%
Fehlende Werte	45	4%
Halluzinationen		
Nein	1016	98%
Ja	19	2%
Wahnvorstellungen		
Nein	1011	98%
Ja	24	2%
Angst		
Nein	974	94%
Ja	61	6%

Zentrale Befunde zu den psychischen Gesundheitsfaktoren in Abbildung 13:

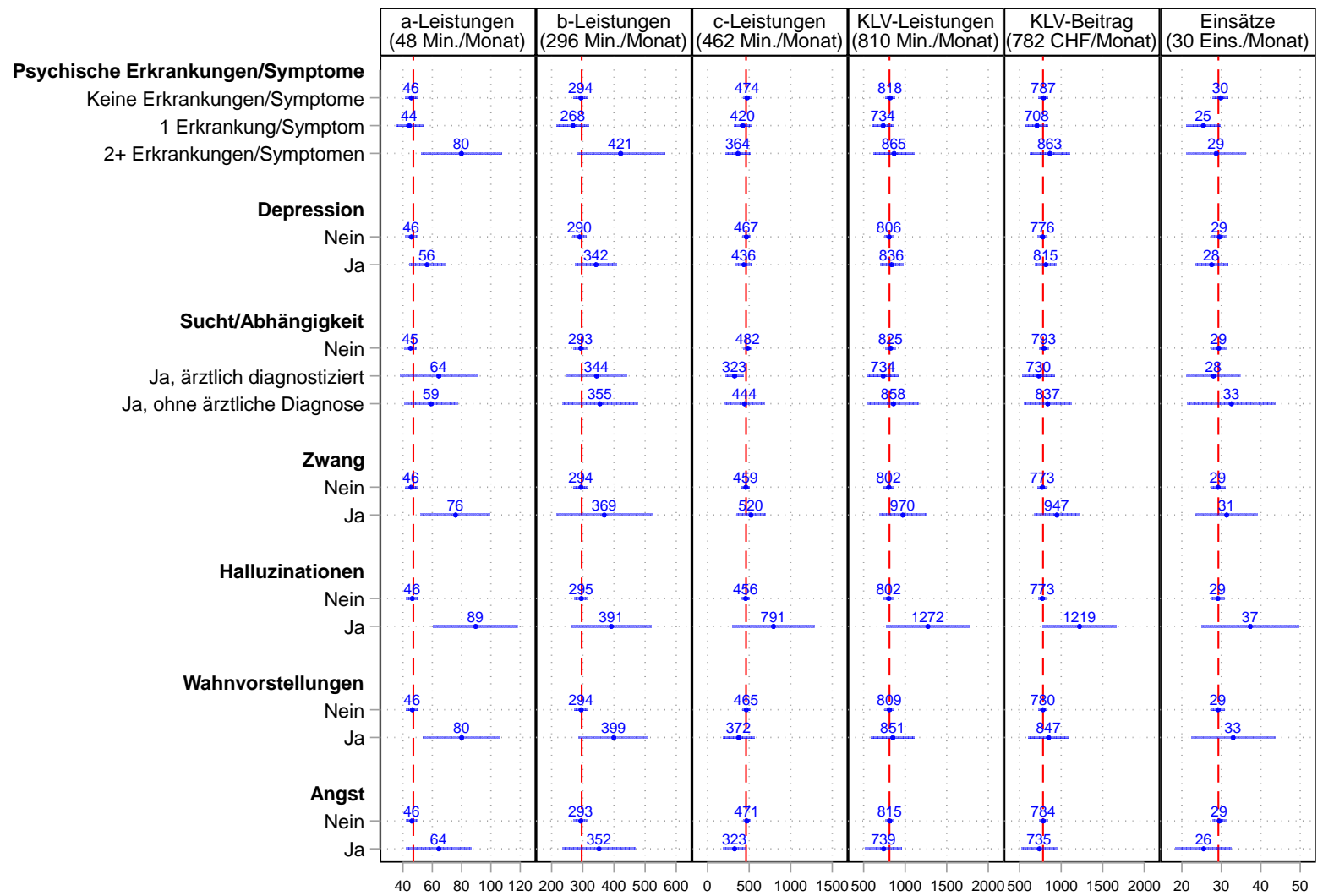
- Generell zeigten sich bei den psychischen Gesundheitsfaktoren keine eindeutigen Unterschiede bei den KLV-Leistungen.
- Die meisten psychischen Gesundheitsfaktoren standen im Zusammenhang mit (leicht) höheren a-Leistungen.

Im Detail zeigte sich eine deutliche, aber nicht signifikante Differenz bei den Klient:innen mit Halluzinationen. Diese bezogen im Mittel 1272 Minuten KLV-Leistungen pro Monat, davon er-



hielten 42% (8 von 19 Klient:innen) über 1200 Minuten KLV-Leistungen pro Monat. Klient:innen ohne Halluzinationen hingegen hatten mit 802 Minuten pro Monat deutlich tiefere KLV-Leistungen. Allerdings war die Anzahl Personen mit Halluzinationen in unserer Studie so klein (2% der Stichprobe, d.h. 19 Klient:innen), dass Aussagen zu diesem Komplexitätsfaktor statistisch schlecht abgestützt sind. Klient:innen mit Halluzinationen hatten doppelt so hohe a-Leistungen wie Klient:innen ohne Halluzinationen (89 vs. 46 Min./Monat) und auch eine deutlich höhere Anzahl Einsätze pro Monat (37 vs. 29 Einsätze/Monat). Auch bei weiteren psychischen Gesundheitsfaktoren wie Wahnvorstellungen (80 vs. 46 Min./Monat) und Zwangshandlungen (76 vs. 46 Min./Monat) zeigten sich deutliche Unterschiede im Bezug von a-Leistungen. Dies zeigte sich auch beim Faktor psychische Erkrankungen/Symptome: So war das Vorliegen von zwei oder mehr psychischen Erkrankungen/Symptome im Vergleich zu keiner psychischen Erkrankung/Symptom mit einem beinahe doppelt so hohen a-Leistungsbezug assoziiert (80 vs. 46 Min./Monat).

Abbildung 13: Psychische Gesundheitsfaktoren



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten, Eins.: Einsätze.

#### 4.3.6. Alltag und Verhalten der Klientinnen und Klienten

Mehrere Klient:innen hatten keine psychische Erkrankung oder kein psychisches Symptom, wurden jedoch so beurteilt, dass sie im Alltag ängstlich beziehungsweise auf ihre Symptome fokussiert waren (39%) (Tabelle 11). Verhaltensauffälligkeiten waren in dieser Population kaum verbreitet (10%).

Tabelle 11: Anzahl und Anteile: Alltag und Verhalten

	Häufigkeit	Prozent
Symptomfokussierung/Ängstlichkeit		
Nein	616	60%
Ja	403	39%
Fehlende Werte	16	2%
Verhaltensauffälligkeiten		
Nein	928	90%
Ja	102	10%
Fehlende Werte	5	<1%

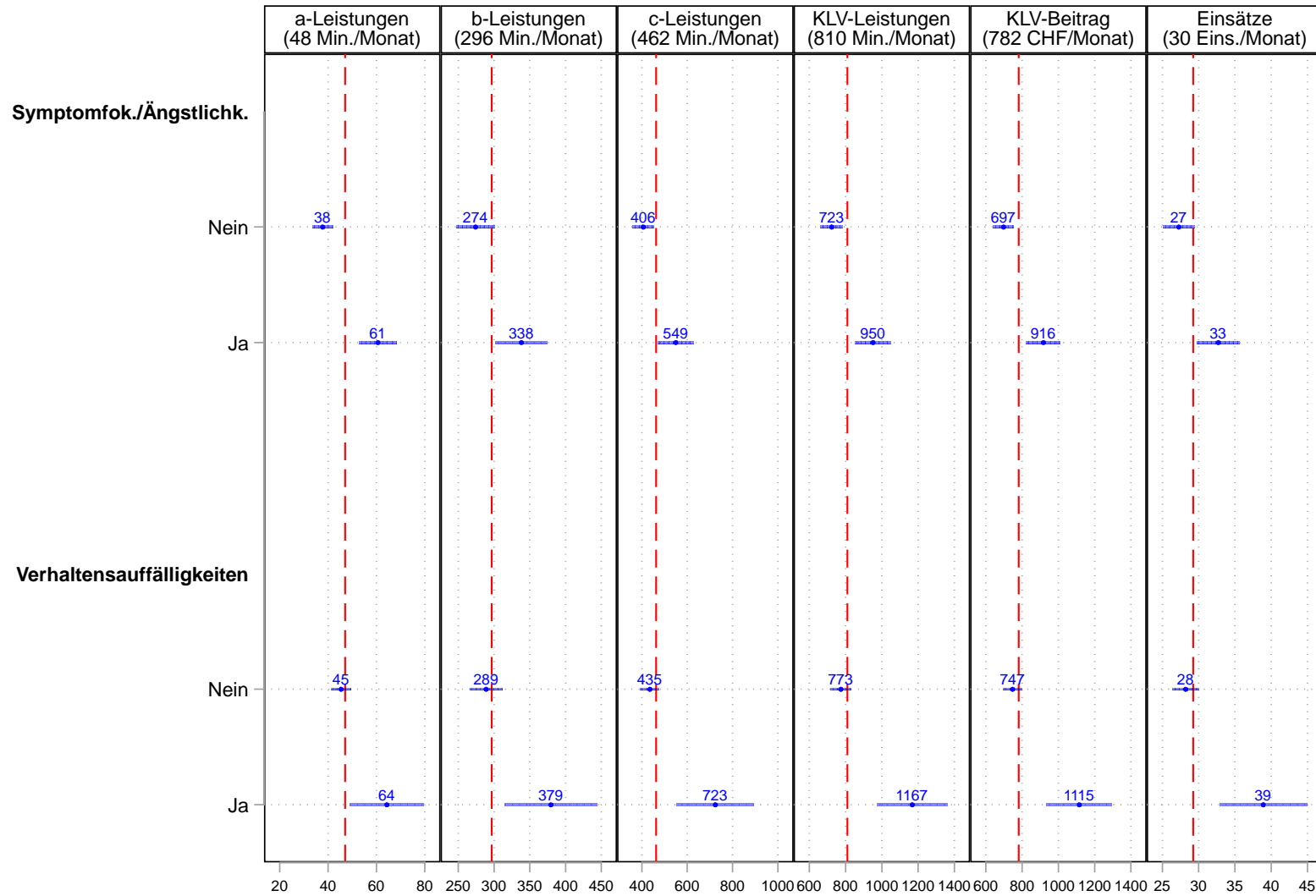
Zentrale Befunde zu Alltag und Verhalten in Abbildung 14:

- Klient:innen mit Verhaltensauffälligkeiten und einem starken Fokus auf die Symptome respektive ausgeprägter Ängstlichkeit bezogen deutlich höhere Leistungen in allen von uns untersuchten Endpunkten.

Während Klient:innen, die stark auf ihre Symptome fokussierten respektive ängstlich waren, im Mittel 950 KLV-Leistungsminuten und 61 a-Leistungsminuten pro Monat bezogen, wiesen Klient:innen ohne diese Symptome nur 723 KLV-Leistungsminuten bzw. 38 a-Leistungsminuten auf. Auch bei den b- und c-Leistungen sowie bei der Anzahl Einsätze waren deutliche Unterschiede zwischen Personen mit Ängstlichkeit oder Symptomfokussierung und Personen ohne diese Parameter zu sehen.

Ein sehr ähnliches Bild zeigte sich auch bei Personen mit Verhaltensauffälligkeiten, allerdings waren hier die Differenzen noch ausgeprägter als bei Personen mit Ängstlichkeit/Symptomfokussierung. Personen mit Verhaltensauffälligkeiten bezogen 1167 KLV-Leistungsminuten pro Monat – 36% (37 von 102 Klient:innen) bezogen jeden Monat 1200 KLV-Leistungsminuten oder mehr – und monatlich 64 a-Leistungsminuten. Diese Werte waren ebenfalls deutlich höher als die Werte der Vergleichsgruppe mit 773 KLV-Leistungsminuten respektive 45 Minuten a-Leistungen pro Monat. Zudem waren auch die Unterschiede bei den bezogenen b- und c-Leistungen sowie der Anzahl Einsätze pro Monat sehr deutlich ausgeprägt.

Abbildung 14: Alltag und Verhalten



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten, Eins.: Einsatz, Symptomfok./Ängstlichk.: Symptomfokussierung/Ängstlichkeit.

#### 4.3.7. Soziale und ökonomische Faktoren

Nur geringe Anteile unserer Studienpopulation hatte in den vorangehenden 30 Tagen mit geringen Finanzmitteln zu kämpfen (9%), benötigten einen Beistand (11%) oder zur Verständigung mit der Spitex eine:n Übersetzer:in (Tabelle 12). Der soziale Faktor mit dem höchsten Anteil bei den Klient:innen war «ungeeignete Wohnverhältnisse», wovon 176 Personen (17%) betroffen waren.

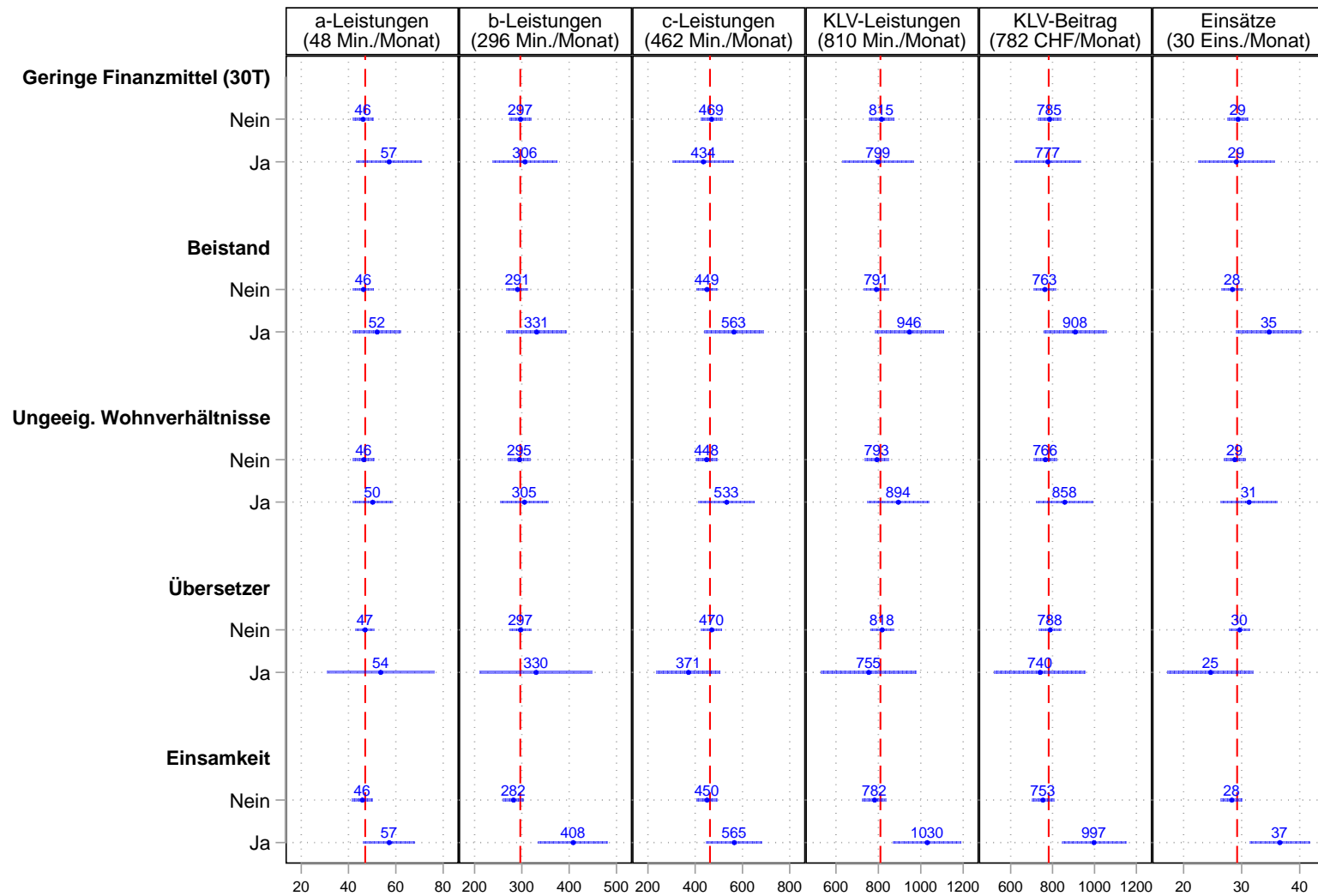
Tabelle 12: Anzahl und Anteile: Soziale und ökonomische Faktoren

	Häufigkeit	Prozent
Geringe Finanzmittel (30T)		
Nein	909	88%
Ja	91	9%
Fehlende Werte	35	3%
Beistand		
Nein	911	88%
Ja	111	11%
Fehlende Werte	13	1%
Ungeeignete Wohnverhältnisse		
Nein	859	83%
Ja	176	17%
Übersetzer		
Nein	984	95%
Ja	42	4%
Fehlende Werte	9	1%
Einsamkeit		
Nein	913	88%
Ja	121	12%
Fehlende Werte	1	<1%

Zentrale Befunde zu sozialen und ökonomischen Faktoren in Abbildung 15:

- Bei den ökonomischen und sozialen Faktoren zeigte sich nur beim Faktor Einsamkeit ein deutlicher Unterschied in den bezogenen KLV-Leistungen. Einsame Klient:innen hatten in allen Endpunkten einen höheren Leistungsbezug als Klient:innen, die nicht als einsam eingeschätzt wurden. Insbesondere bei den b-Leistungen und den Einsätzen pro Monat wiesen einsame Personen deutlich höhere Werte auf.

Abbildung 15: Soziale und ökonomische Faktoren



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten, Eins.: Einsätze, Ungeeig. Wohnverhältnisse: ungeeignete Wohnverhältnisse.

#### 4.3.8. Instabilität

Innerhalb der letzten 90 Tage sind bei einem Drittel der von uns untersuchten Klient:innen neue Symptome hinzugekommen (34%) und bei einem Viertel neue Diagnosen (25%) (Tabelle 13). Bei 22% haben sich die BADL verschlechtert und bei 23% die IADL. Die pflegenden Angehörigen jedoch blieben relativ stabil, nur bei 67 Klient:innen (6%) von 1035 fielen diese in den 90 Tagen vor dem Assessment aus.

Zwei weitere Komplexitätsfaktoren, die zur Instabilität gezählt werden, sind die Unvorhersehbarkeit des Gesundheitszustandes, welche bezogen auf die Planung von Leistungen erfragt wurde, und die Variabilität des Gesundheitszustandes. Letzteres bedeutet, dass die Pflegefachperson bei der regelmässigen Pflege immer wieder andere Zustände der Klient:innen antrifft. Die Unvorhersehbarkeit des Gesundheitszustandes ist nur in 44 Fällen (4%) aufgetreten, die Variabilität des Gesundheitszustandes in 86 Fällen (8%).

Tabelle 13: Anzahl und Anteile: Instabilität

	Häufigkeit	Prozent
Neue Diagnosen (90T)		
Nein	752	73%
Ja	255	25%
Fehlende Werte	28	3%
Neue Symptome (90T)		
Nein	663	64%
Ja	352	34%
Fehlende Werte	20	2%
Veränderung BADL (90T)		
Nein	791	76%
Ja	227	22%
Fehlende Werte	17	2%
Veränderung IADL (90T)		
Nein	780	75%
Ja	242	23%
Fehlende Werte	13	1%
Ausfall Angehörige (90T)		
Keine helfenden Angehörigen	180	17%
Angehörige nicht ausgefallen	752	73%
Angehörige ausgefallen	67	6%
Fehlende Werte	36	3%
Unvorhersehbarer Gesundheitszustand		
Nein	979	95%
Ja	44	4%
Fehlende Werte	12	1%
Variabler Gesundheitszustand		
Nein	926	89%
Ja	86	8%
Fehlende Werte	23	2%

Zentrale Befunde zu Instabilität in Abbildung 16:

- Fast alle der untersuchten Instabilitätsfaktoren standen im Zusammenhang mit höheren KLV-Leistungen und höheren a-Leistungen. Bei den höheren KLV-Leistungen stand einzig der Faktor «Unvorhersehbarer Gesundheitszustand» nicht mit höheren KLV-Leistungen im Zusammenhang, bei den a-Leistungen war es der Faktor «Ausfall Angehörige in den letzten 90 Tagen».

Die höchste Untergruppen-Differenz zeigte sich bei Klient:innen mit einer hohen Variabilität im Gesundheitszustand. Sie erhielten im Mittel 1302 KLV-Leistungsminuten pro Monat. Im Vergleich dazu bezogen Personen ohne hohe Variabilität im Gesundheitszustand 773 Minuten KLV-Leistungen pro Monat. 44% (38 von 86 Klient:innen) der Personen mit einer hohen Variabilität im Gesundheitszustand bezogen mehr als 1200 Minuten an KLV-Leistungen pro Monat. Der Unterschied in den Untergruppen war zudem in allen untersuchten Endpunkten festzustellen, also auch bei den b- und c-Leistungen sowie bei den KLV-Beiträgen und der Anzahl Einsätze pro Monat.

Veränderungen in den grundlegenden Alltagsaktivitäten (KLV-Leistungen: 1042 vs. 744 Min./Monat, a-Leistungen: 71 vs. 40 Min./Monat) und in den instrumentellen Aktivitäten (KLV-Leistungen: 1031 vs. 738 Min./Monat, a-Leistungen: 72 vs. 39 Min./Monat) waren ebenfalls assoziiert mit sowohl deutlich höheren KLV-Leistungen als auch mit deutlich höheren a-Leistungen. Zudem zeigten sich in diesen beiden Komplexitätsfaktoren auch bei den meisten anderen Endpunkten Unterschiede.

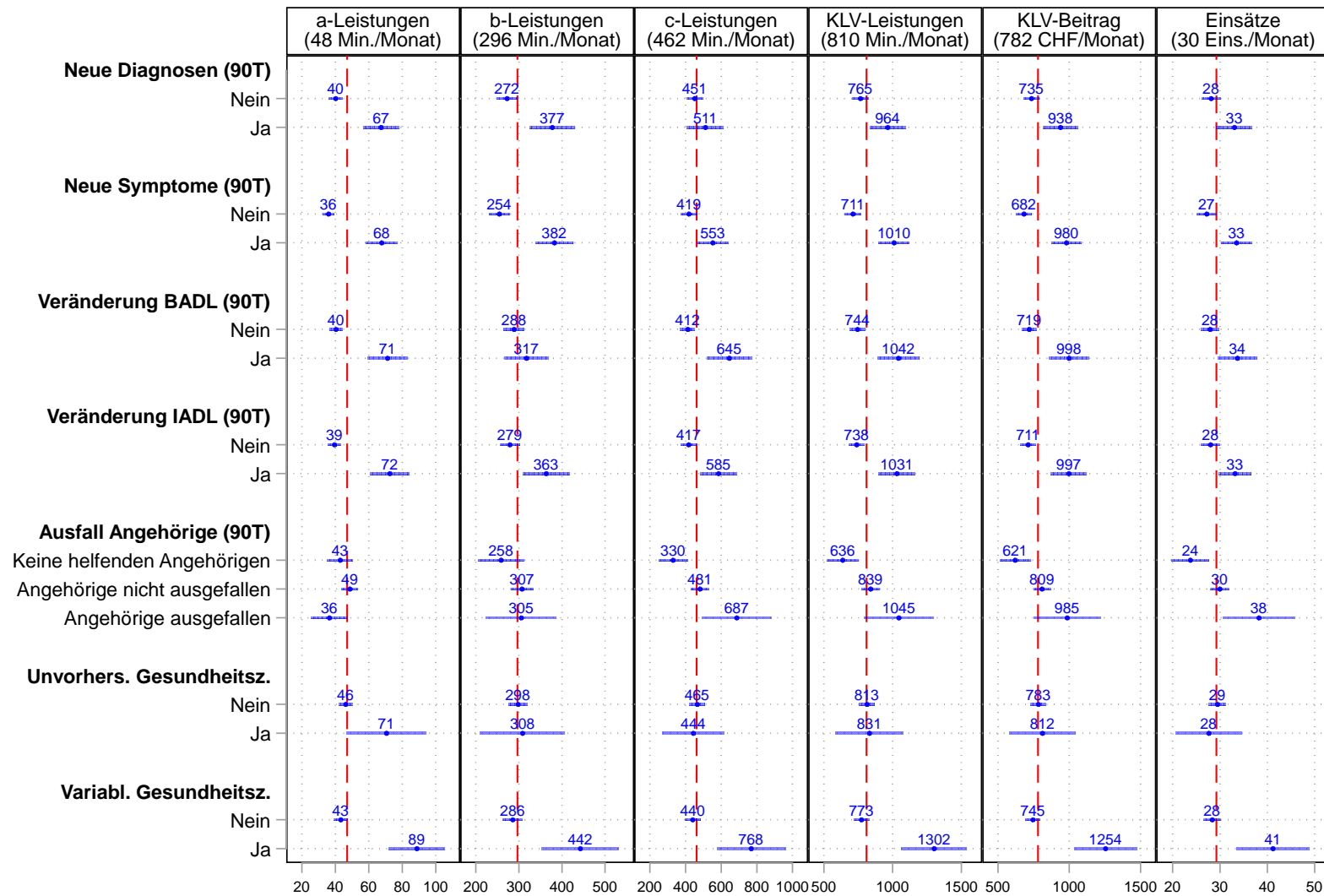
Ein ähnliches Bild zeigte sich für das Auftreten von neuen Symptomen (KLV-Leistungen: 1010 vs. 711 Min./Monat, a-Leistungen: 68 vs. 36 Min./Monat) oder neuen Diagnosen (KLV-Leistungen: 964 vs. 765 Min./Monat; a-Leistungen: 67 vs. 40 Min./Monat) innerhalb der letzten 90 Tage.

Klient:innen, bei denen die pflegenden Angehörigen ausgefallen waren, bezogen mit 1045 KLV-Leistungsminuten pro Monat im Mittel etwas mehr Leistungen als Klient:innen, bei denen die pflegenden Angehörigen nicht ausgefallen waren, die 839 KLV-Leistungsminuten pro Monat erhielten. Dieser Unterschied beruht vor allem auf mehr bezogene c-Leistungen (687 vs. 481 Min./Monat). Hingegen bezogen diejenigen, bei denen die Angehörigen ausgefallen waren, eher tiefere a-Leistungen (36 vs. 43 Min./Monat) als die Vergleichsgruppe.

Ein unvorhersehbarer Gesundheitszustand stand nur im Zusammenhang mit mehr a-Leistungen, nicht aber mit mehr b-, c- oder totalen KLV-Leistungen.



Abbildung 16: Instabilität



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten, Eins.: Einsätze, Unvorhers. Gesundheitsz.: Unvorhersehbarer Gesundheitszustand, Variabl. Gesundheitsz.: Variabler Gesundheitszustand.

#### 4.3.9. Erschwerende Faktoren im Fallumfeld: (pflegende) Angehörige

Von den 1035 Klient:innen wurden zwei Drittel (707 Klient:innen, 68%) zusätzlich zur Spitex noch von Angehörigen gepflegt/betreut (Tabelle 14). Das andere Drittel hatte entweder keine pflegenden Angehörigen (180 Klient:innen, 17%) oder ihre Angehörigen waren überlastet. In unserem Fall bedeutete überlastet entweder, dass Hilfspersonen aufgrund des eigenen Gesundheitszustandes nicht mehr in der Lage waren zu unterstützen, dass sie sich als belastet, wütend oder deprimiert äusserten, oder dass sie mit der Krankheit der zu pflegenden Person überfordert waren.

Konflikte mit Angehörigen waren generell selten. So gaben die fallführenden Pflegefachpersonen in 6% der Fälle an, dass die Klient:innen mit ihren Angehörigen Konflikte hätten und in 2% der Fälle gaben sie an, dass Konflikte zwischen der Spitex und den pflegenden Angehörigen bestünden (Tabelle 14).

Tabelle 14: Anzahl und Anteile: Erschwerende Faktoren im Fallumfeld – (pflegende) Angehörige

	Häufigkeit	Prozent
<b>Pflegende Angehörige</b>		
Keine helfenden Angehörigen	180	17%
Angehörige können helfen	707	68%
Angehörige überlastet	148	14%
<b>Konflikt Klient:in/Angehörige</b>		
Nein	817	79%
Ja	61	6%
Fehlende Werte	157	15%
<b>Konflikt Angehörige/Spitex</b>		
Nein	981	95%
Ja	16	2%
Fehlende Werte	38	4%

Zentrale Befunde zu erschwerenden Faktoren im Fallumfeld – (pflegende) Angehörige in Abbildung 17:

- Konflikte und überlastete Angehörige standen sowohl im Zusammenhang mit einem erhöhten Bezug von KLV- als auch von a-Leistungen.

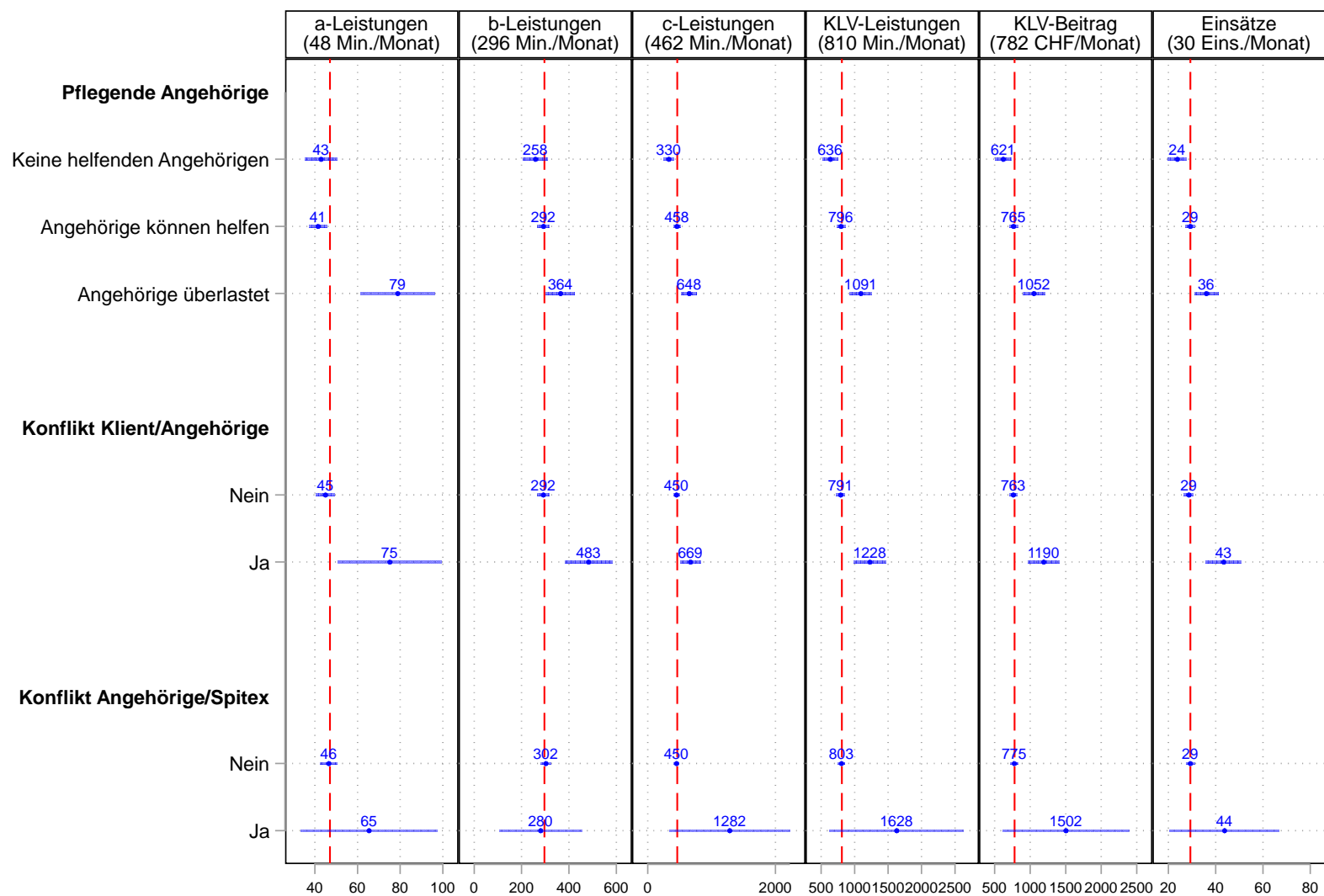
Es bestand ein deutlicher Unterschied in den KLV-Leistungen zwischen Fällen, in welchen die pflegenden Angehörigen entweder nicht halfen (KLV-Leistungen: 636 Min./Monat) oder helfen konnten (KLV-Leistungen: 796 Min./Monat) und den Fällen, in welchen die pflegenden Angehörigen überlastet waren (KLV-Leistungen: 1091 Min./Monat). Des Weiteren bezogen Personen mit überlasteten pflegenden Angehörigen im Durchschnitt doppelt so viele a-Leistungen wie die beiden anderen Vergleichsgruppen (überlastete pflegende Angehörige: 79 Min./Monat vs. helfende pflegende Angehörige: 41 Min./Monat und keine pflegende Angehörige: 43 Min./Monat).

Ein ähnliches Muster wie bei der Art der Hilfe durch pflegende Angehörige, zeigte sich auch bei Klient:innen, bei welchen ein Konflikt zwischen den Klient:innen und den Angehörigen bestand. Situationen mit Konflikt standen in Zusammenhang mit deutlich höheren KLV-Leistungen (1228 vs. 791 Min./Monat) und deutlich höheren a-Leistungen (75 vs. 45 Min./Monat).

Betrachten wir die Klient:innen, die mit ihren Angehörigen in Konflikt standen, zeigte sich, dass 44% (27 von 61 Klient:innen) 1200 KLV-Leistungsminuten oder mehr pro Monat erhielten. Auch in den anderen untersuchten Endpunkten gab es bei diesem Komplexitätsfaktor klare Unterschiede zwischen den Untergruppen.

Die grössten Mittelwert-Unterschiede der KLV-Leistungen in den Untergruppen zeigten sich bei Klient:innen, bei welchen ein Konflikt zwischen den Angehörigen und der Spitex berichtet wurde (1628 vs. 803 Min./Monat). Allerdings war die Anzahl an Personen in diesem Komplexitätsfaktor in unserer Studie äusserst klein (16, 2%), womit die Aussagen zu diesem Faktor statistisch schlecht abgestützt sind.

Abbildung 17: Erschwerende Faktoren im Fallumfeld – (pflegende) Angehörige



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten. Eins.: Einsätze

#### 4.3.10. Erschwerende Faktoren im Fallumfeld: Leistungserbringer

Ungefähr die Hälfte der Klient:innen hatte mehrere Fachpersonen, welche in ihren Fall involviert waren (Tabelle 15). Die Fallkoordination, sowohl medizinisch-pflegerisch als auch organisatorisch, war nur bei jeweils 15% der untersuchten Fälle unzureichend und Konflikte zwischen der Spitex und dem professionellen Helfernetz bezüglich der medizinisch-pflegerischen, respektive der organisatorischen Fallkoordination waren mit 1% oder weniger äusserst selten.

Tabelle 15: Erschwerende Faktoren im Fallumfeld – Leistungserbringer

	Häufigkeit	Prozent
Involvierte Fachpersonen (Anzahl)		
0-1	494	48%
2-3	403	39%
>3	106	10%
Fehlende Werte	32	3%
Unzur. med./pfleg. Koord.		
Nein	809	78%
Ja	145	14%
Fehlende Werte	81	8%
Unzur. organisatorische Koord.		
Nein	767	74%
Ja	160	15%
Fehlende Werte	108	10%
Konflikt Spitex/Profess. (med./pfleg.)		
Nein	1005	97%
Ja	10	1%
Fehlende Werte	20	2%
Konflikt Spitex/Profess. (org.)		
Nein	976	94%
Ja	5	<1%
Fehlende Werte	54	5%

Unzur.: Unzureichend, Koord.: Koordination, Profess.: Professionelle Leistungserbringer, med./pfleg.: medizinisch/pflegerisch, org.: organisatorisch.

Zentrale Befunde zu erschwerenden Faktoren im Fallumfeld – Leistungserbringer in Abbildung 18:

- Insgesamt zeigten sich bei den erschwerenden Faktoren der Leistungserbringung im Fall nur wenige Unterschiede. Einzig eine hohe Anzahl involvierter Fachpersonen im Fall – d.h. die Spitex hatte mit vier oder mehr Fachpersonen Kontakt – stand in Zusammenhang mit höheren KLV-Leistungen.

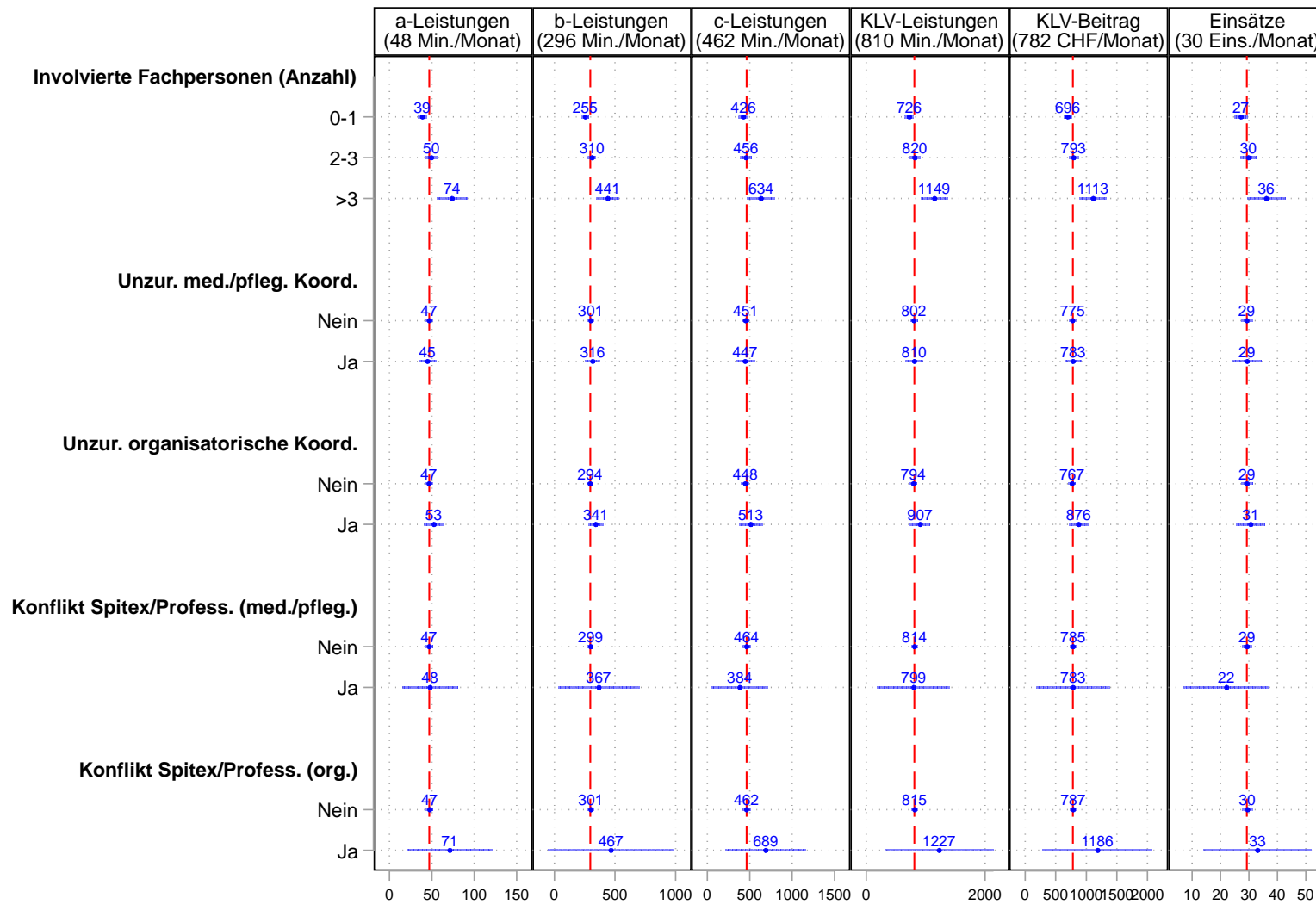
Die Analysen zeigten, dass eine hohe Anzahl involvierter Fachpersonen im Fall – d.h. die Spitex hatte mit vier oder mehr involvierten Fachpersonen Kontakt – mit deutlich höheren KLV-Leistungen in Zusammenhang stand, als wenn neben der Spitex keine oder eine Fachperson

in den Fall involviert war (1149 vs. 726 Min./Monat). Die höheren KLV-Leistungen bei den Klient:innen mit einer hohen Anzahl involvierter Fachpersonen setzten sich aus vergleichsweise höheren a-, b- und c-Leistungen zusammen (a-Leistungen: 74 vs. 39 Min./Monat; b-Leistungen: 441 vs. 255 Min./Monat; c-Leistungen: 634 vs. 426 Min./Monat). Insgesamt bezogen 40% (42 von 106 Klient:innen) der Personen mit diesem Komplexitätsfaktor mehr als 1200 KLV-Leistungsminuten pro Monat.

Ebenfalls höhere Mittelwerte bei den KLV-Leistungen, a-Leistungen und den meisten anderen untersuchten Endpunkten zeigten sich in Situationen mit Konflikten zwischen der Spitex und dem professionellen Helfernetz in Bezug auf organisatorische Fragen. Allerdings war die Anzahl an Personen, bei welchen ein solcher Konflikt bezüglich der Organisation zwischen der Spitex und dem professionellen Helfernetz rapportiert wurde, in unserer Studie sehr klein (5, <1%), sodass Aussagen zu dieser Untergruppe statistisch äusserst schlecht abgestützt sind.

Alle weiteren untersuchten Komplexitätsfaktoren zum professionellen Helfernetz standen nicht mit deutlich höherem Leistungsbezug in Zusammenhang.

Abbildung 18: Erschwerende Faktoren im Fallumfeld – Leistungserbringer.

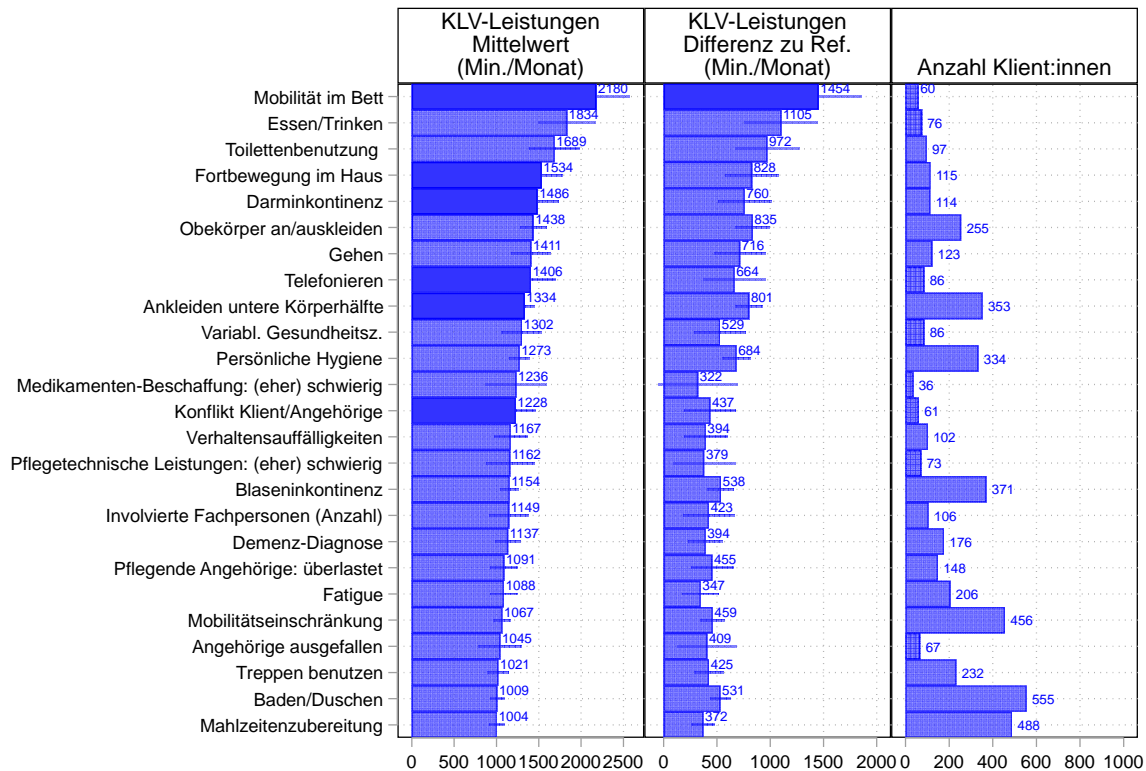


Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall. Rote Linie und Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. CHF: Schweizer Franken, Min.: Minuten, Eins.: Einsätze, Unzur.: Unzureichend, Koord.: Koordination, Profess.: Professionelle Leistungserbringer, med./pfleg.: medizinisch/pflegerisch, org.: organisatorisch.

#### 4.4. MENGE AN PERSONEN, DIE LEISTUNGSINTENSIV SIND

In der Nebenfragestellung sollte geklärt werden, wie gross die Gruppen an leistungsintensiven Klient:innen sind. In diesem Kapitel wird daher zusammengefasst, welche Komplexitätsfaktoren, die mit hoher Leistungsintensität in Verbindung standen, auch häufig vorkamen<sup>2</sup> (Abbildung 19, Abbildung 20 und Abbildung 21).

Abbildung 19: Komplexitätsfaktoren mit hoher KLV-Leistungsintensität und hoher Differenz in den Untergruppen



Komplexitätsfaktoren mit  $\geq 1000$  Minuten/Monat KLV-Leistungen und  $\geq 300$  Minuten/Monat Differenz KLV-Leistungen zum Referenzwert, jeweils mit 95%-Konfidenzintervall. Wenn nichts anderes aufgeführt, entspricht der Referenzwert einem «Nein». Weitere Referenzwert 0-1 involvierte Fachpersonen, Keine helfenden Angehörigen, (eher) einfache pflegetechnische Leistungen, (eher) einfache Medikamenten-Beschaffung. Variabl. Gesundheitsz.: Variabler Gesundheitszustand Min.: Minuten, Ref.: Referenzwert

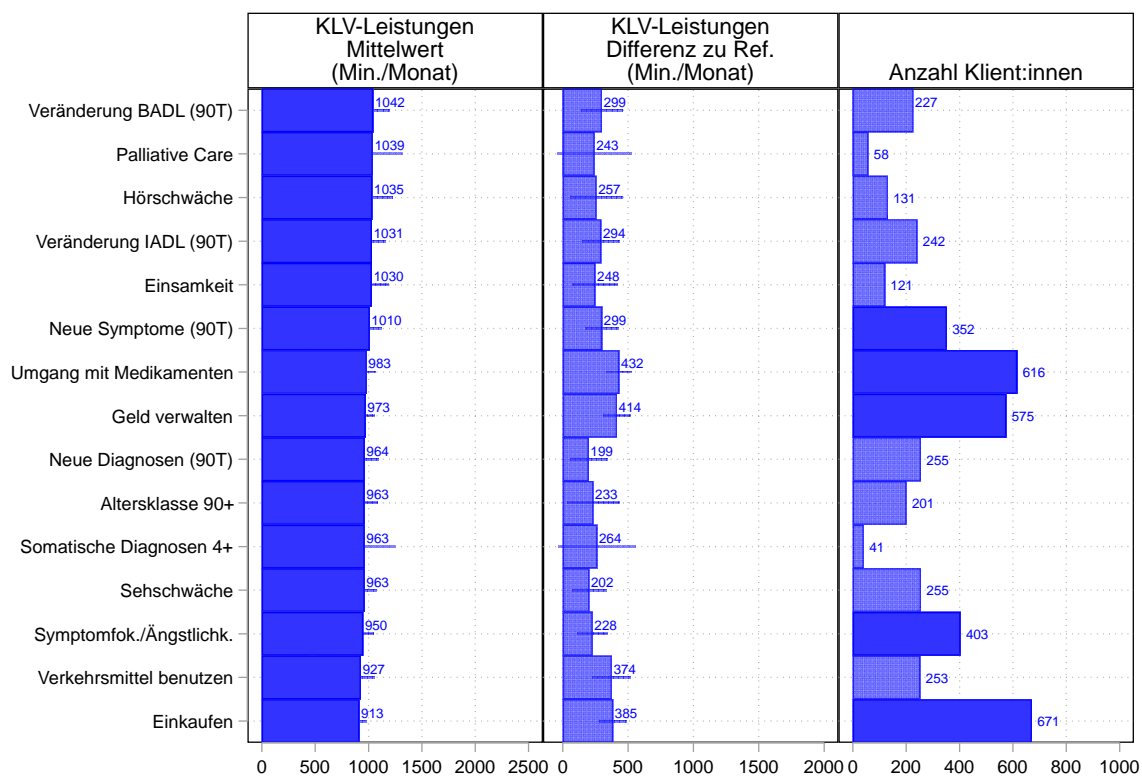
In Abbildung 19 zeigt sich, dass besonders leistungsintensive Komplexitätsfaktoren tendenziell auf eine kleinere Anzahl Klient:innen zutrafen, während nur leicht weniger leistungsintensive Komplexitätsfaktoren tendenziell eine höhere Anzahl Klient:innen aufwiesen. Komplexitätsfaktoren mit hoher Leistungsintensität ( $\geq 1000$  Min./Monat KLV-Leistungen) und hoher Differenz zum jeweiligen Referenzwert ( $\geq 300$  Min./Monat), die auf 25% bis 54% der Klient:innen in der Studienpopulation zutrafen, beziehen sich ausschliesslich auf Einschränkungen in den BADL und auf herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen. Bei den BADL betrifft

<sup>2</sup> In der Übersicht wurden alle Untergruppen mit hohen KLV-Leistungen und hohen a-Leistungen die auf weniger als 30 Klient:innen basieren nicht abgebildet. Zudem wurde der CPS2 nicht aufgeführt, da die Skala nicht für alle in die Studie eingeschlossenen Organisationen erstellt werden konnte.



dies die Faktoren Einschränkungen beim Baden/Duschen (555 Klient:innen, 1009 Min./Monat), Einschränkungen beim Ankleiden der unteren Körperhälfte (353 Klient:innen, 1334 Min./Monat) und Einschränkungen bei der persönlichen Hygiene (334 Klient:innen, 1273 Min./Monat). Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen mit hoher Leistungsintensität und einem hohen Anteil an Klient:innen umfassen die Faktoren Mobilitätseinschränkungen (456 Klient:innen, 1067 Min./Monat) und Blaseninkontinenz (371 Klient:innen, 1154 Min./Monat). Die übrigen Untergruppen mit hoher Leistungsintensität und einer hohen Differenz zur jeweiligen Vergleichsgruppe bestanden aus weniger als 25% der Klient:innen der Studienpopulation.

Abbildung 20: Komplexitätsfaktoren mit hoher oder mittlerer Leistungsintensität und mittlerer Differenz in den Untergruppen

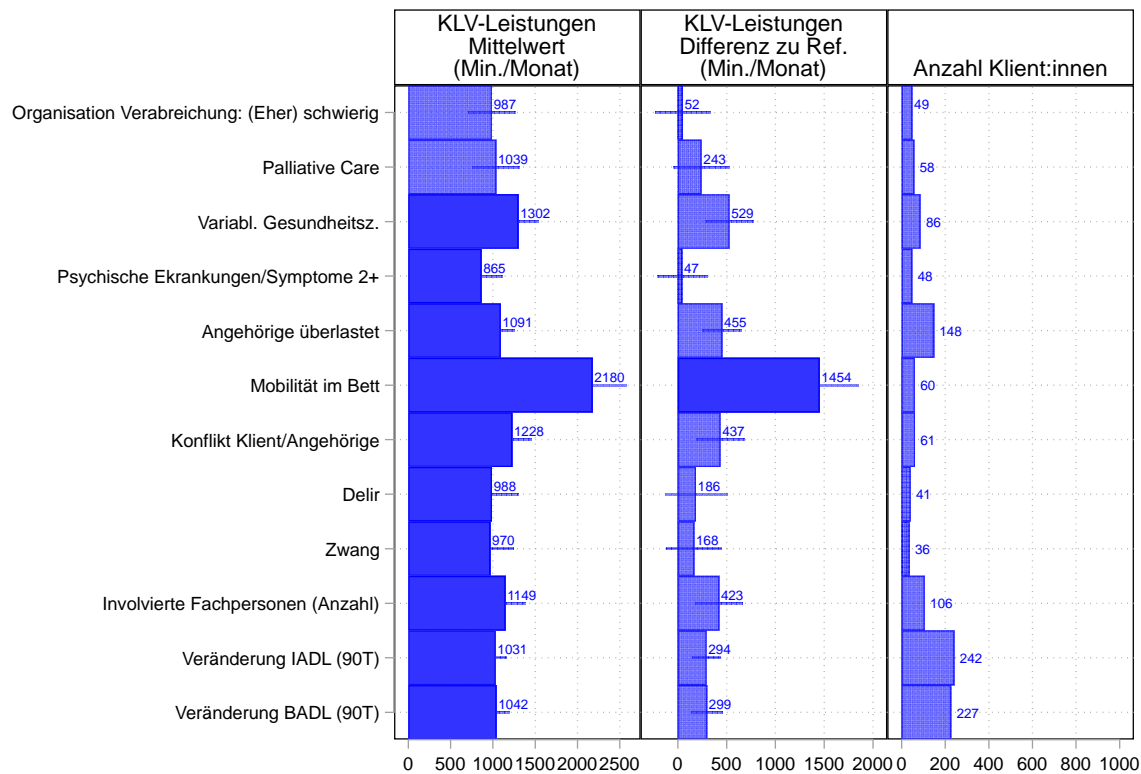


Komplexitätsfaktoren mit  $\geq 900$  Minuten/Monat KLV-Leistungen und  $\geq 199$  Minuten/Monat Differenz KLV-Leistungen zum Referenzwert, jeweils mit 95%-Konfidenzintervall. Wenn nichts anderes aufgeführt, entspricht der Referenzwert einem «Nein». Weitere Referenzwerte Alter  $<65$  Jahre, Keine Diagnose. 90T: Letzte 90 Tage, Symptomfok./ Ängstlichk.: Symptomfokussierung und Ängstlichkeit, Min.: Minuten, Ref.: Referenzwert

Komplexitätsfaktoren mit hoher oder mittlerer Leistungsintensität ( $\geq 900$  Min./Monat KLV-Leistungen) und einer mittleren Differenz zwischen der Untergruppe und dem jeweiligen Vergleichswert ( $\geq 200$  Min./Monat), die auf 25% bis 65% der Klient:innen in der Studienpopulation zutrafen, bezogen sich auf Einschränkungen bei den IADL, und je einen einzelnen Faktor der Instabilität und des Verhaltens (Abbildung 20). Konkret umfasste dies in der Studienpopulation häufig auftretende IADL-Einschränkungen mit hoher oder mittlerer Leistungsintensität. Dies waren Einschränkungen beim Einkaufen (671 Klient:innen, 913 Min./Monat), Einschränkungen bei der Medikamentenverwaltung (616 Klient:innen, 983 Min./Monat) und Einschränkungen

beim Geldverwalten (575 Klient:innen, 973 Min./Monat). Ebenfalls eine hohe Anzahl Klient:innen wies einen starken Symptommfokus beziehungsweise Ängstlichkeit (403 Klient:innen, 950 Min./Monat) sowie innerhalb der letzten 90 Tage neu aufgetretene Symptome (352 Klient:innen, 1010 Min./Monat) auf. Die übrigen Untergruppen mit hoher oder mittlerer Leistungsintensität und einer hohen Differenz zur jeweiligen Vergleichsgruppe bestanden aus weniger als 25% der Klient:innen der Studienpopulation.

Abbildung 21: Komplexitätsfaktoren mit hohen a-Leistungen und hoher Differenz in den Untergruppen



Komplexitätsfaktoren mit  $\geq 70$  Minuten/Monat a-Leistungen und  $\geq 30$  Minuten/Monat Differenz a-Leistungen zum Referenzwert, jeweils mit 95%-Konfidenzintervall. Wenn nichts anderes aufgeführt, entspricht der Referenzwert einem «Nein». Referenzwert 0-1 involvierte Fachpersonen, Keine helfenden Angehörigen, (eher) einfache Organisation der Medikamenten-Verabreichung. 90T: letzte 90 Tage, Min.: Minuten, Ref.: Referenzwert.

Alle Untergruppen der Komplexitätsfaktoren mit hohen a-Leistungen ( $\geq 70$  Min./Monat) und hohen Differenzen innerhalb der Untergruppen ( $\geq 30$  Min./Monat) bestanden aus weniger als 25% der Klient:innen der Studienpopulation (Abbildung 21). Die grössten Klient:innengruppen bei den Komplexitätsfaktoren mit hohen a-Leistungen umfassten Faktoren der Instabilität und des Fallumfeldes. Dies waren einerseits Veränderungen der IADL (242 Klient:innen, 72 Min./Monat) und BADL (227 Klient:innen, 71 Min./Monat) in den vergangenen 90 Tagen, andererseits Klient:innen mit überlasteten Angehörigen (148 Klient:innen, 79 Min./Monat). Die weiteren Komplexitätsfaktoren mit hohen a-Leistungen umfassten weniger als 11% der Studienpopulation.

#### 4.5. KOMBINATION VON FAKTOREN UND LEISTUNGSINTENSITÄT

Für sieben Komplexitätsfaktoren wurden vertiefte Analysen durchgeführt. Es handelt sich dabei um die Faktoren Demenz, Verhaltensauffälligkeiten und fünf Faktoren der Instabilität. Ziel dieser ergänzenden Analysen ist es, herauszufinden, ob die Kombination aus einem leistungsintensiven Faktor, wie z.B. einer Demenz-Diagnose, mit einem weiteren Faktor wie z.B. der Menge an Einschränkungen in den BADL dazu führt, dass die Leistungsintensität stärker zunimmt, als man von diesen beiden Faktoren einzeln erwarten würde. Wir berichten die Resultate als durchschnittlich monatlich erbrachte KLV-Leistungen nach Untergruppen und deren jeweilige Kombinationen. Detaillierte Abbildungen zu den Kombinationen von Komplexitätsfaktoren sind im Anhang (Kapitel 11.3) zu finden.

Die Kombination von Demenz, Verhaltensauffälligkeit oder einer der fünf Faktoren der Instabilität mit Alter, Geschlecht oder Wohnsituation führte in keiner Analyse zu einer verstärkten Erhöhung der Leistungsintensität (siehe Abbildung 22 bis Abbildung 28 im Anhang (Kapitel 11.3)).

Eine erhöhte Anzahl an Einschränkungen in den BADL oder die Überlastung der pflegenden Angehörigen war in drei Fällen mit einer verstärkten Erhöhung der Leistungsintensität verbunden:

- 1) Klient:innen mit drei oder mehr Einschränkungen in den BADL, welche in den letzten 90 Tagen zudem neue umfangreiche Symptome hatten, waren deutlich leistungsintensiver als Personen mit neuen umfangreichen Symptomen ohne BADL-Einschränkungen oder mit nur ein bis zwei BADL-Einschränkungen.
- 2) Klient:innen mit pflegenden Angehörigen, die sich überlastet zeigten und bei welchen in den letzten 90 Tagen neue umfangreiche Symptome hinzugekommen waren, waren ebenfalls leistungsintensiver als Klient:innen mit neuen umfangreichen Symptomen und nicht überlasteten Angehörigen.
- 3) Personen mit ein bis zwei oder mit drei oder mehr Einschränkungen in den BADL, welche einen variablen Gesundheitszustand aufwiesen, waren leistungsintensiver als Klient:innen mit einem variablen Gesundheitszustand ohne BADL-Einschränkungen.

Alle weiteren Kombinationen von Komplexitätsfaktoren zeigten keine Verstärkung der Leistungsintensität.

Insgesamt konnten nicht alle ursprünglich geplanten vertieften Analysen zur Kombination von Komplexitätsfaktoren und deren Zusammenhang mit KLV-Leistungsintensität durchgeführt werden. Zusätzlich zu den oben berichteten Faktoren waren initial vertiefte Analysen für die folgenden Komplexitätsfaktoren geplant: Delir, Palliative Care Situation, (alle) psychischen Gesundheitsfaktoren, weitere Faktoren der Instabilität in der Pflegesituation, Konflikte im Fallumfeld und unzureichende organisatorische oder medizinisch/pflegerische Fallkoordination. Mehrere dieser Faktoren konnten aufgrund geringer Fallzahlen in der Stichprobe respektive der Untergruppen nicht weiter analysiert werden (Delir, Palliative Care, gewisse psychischen Gesundheitsfaktoren, Unvorhersehbarkeit des Gesundheitszustandes, Konflikte im Fallumfeld). Weitere Faktoren zeigten in den univariaten Analysen keine Unterschiede zwischen den Untergruppen in Bezug auf die KLV-Leistungsminuten pro Monat (siehe Kapitel 4.3.5 und 4.3.10) und wurden deswegen von weiterführenden Analysen ausgeschlossen. Dies betraf gewisse psychische Gesundheitsfaktoren, Konflikte im Fallumfeld und unzureichende organisatorische oder medizinisch/pflegerische Fallkoordination.

## 5. Diskussion

### 5.1. KOMPLEXITÄTSFAKTOREN MIT HOHER KLV-LEISTUNGSINTENSITÄT UND HOHER DIFFERENZ

Unsere Studie zeigt, dass mehrere Komplexitätsfaktoren einen Zusammenhang mit deutlich höherer Leistungsintensität bei den KLV-Leistungen haben und gut zwischen den Untergruppen differenzieren. Die Personen mit diesen Komplexitätsfaktoren hatten im Mittel KLV-Leistungen ab 1000 Minuten pro Monat. Zudem hatten sie mindestens 300 Minuten KLV-Leistungen pro Monat mehr als ihre Vergleichsgruppen. Die untenstehende Liste beschränkt sich dabei auf Komplexitätsfaktoren, die in allen Untergruppen mindestens 30 Personen aufweisen:

- Alle Unterkategorien der BADL
- IADL: Mahlzeitenzubereiten, Telefonieren, Treppen benutzen
- (eher) schwierige Medikamenten-Beschaffung
- (eher) schwierige pflegetechnische Leistungen
- Demenz-Diagnose
- Mobilitätseinschränkungen
- Blaseninkontinenz
- Darminkontinenz
- Fatigue
- Verhaltensauffälligkeiten
- Variabler Gesundheitszustand
- Pflegende Angehörige überlastet, im Vergleich zu Klient:innen ohne helfende Angehörige
- Konflikt zwischen Klient:in und Angehörigen
- Drei oder mehr involvierte Fachpersonen im Vergleich zu null bis einer involvierten Fachperson

Unsere Studie bestätigt die bestehende Literatur, indem sie fand, dass Einschränkungen in den BADL oder der Mobilität höhere Spitem-Beiträge verursachen (de Meijer et al., 2011). Allerdings fehlen bisher Studienergebnisse, die den Zusammenhang der anderen oben erwähnten Faktoren mit der Intensität von Spitem-Leistungen untersucht haben. Es kann nur bestätigt werden, dass Personen mit Einschränkungen in den Alltagsaktivitäten, Mobilitätseinschränkungen, kognitiven Einschränkungen und Blaseninkontinenz mit einer höheren Wahrscheinlichkeit Spitem-Leistungen in Anspruch nehmen (Dupraz et al., 2020; Johnson & Bacsu, 2018). Die anderen von uns gefundenen leistungstreibenden Komplexitätsfaktoren konnten nicht durch andere Studien bestätigt werden, da andere Studien dazu fehlen. Allerdings bestätigt auch unsere Studie, dass in erster Linie Bedarfsfaktoren die hauptsächlichen Treiber einer Inanspruchnahme von Spitem-Leistungen sind (de Meijer et al., 2011; Dupraz et al., 2020; Johnson & Bacsu, 2018; Mah et al., 2021).

Einige oben erwähnte Faktoren kommen in unserer Studienpopulation vermehrt zusammen vor. Beispielsweise haben Personen mit Demenz auch eine höhere Wahrscheinlichkeit, verhaltensauffällig zu sein (OR: 3,2 CI: 2,1 – 5,0) oder einen variablen Gesundheitszustand aufzuweisen (OR: 2,3 CI: 1,4 – 3,8). Zudem fühlen sich Angehörige von Personen, die einen variablen Gesundheitszustand haben, deutlich häufiger überfordert (OR: 4,8 CI: 2,9 – 7,9) und Angehörige von Personen mit Einschränkungen in den BADL etwas häufiger überfordert (OR: 2,1 CI: 1,4 – 3,1). Auf Grund solcher Beobachtungen vermuten wir, dass die Krankheitslast bei einigen Komplexitätsfaktoren zumindest für einen Teil des Zusammenhangs zwischen dem Faktor und der Leistungsintensität verantwortlich ist. Zum Beispiel beim oben genannten Zusammenhang zwischen Überlastung der Angehörigen und den Einschränkungen in den BADL, aber eventuell auch bei Faktoren wie: Konflikte zwischen den Klient:innen und den Angehörigen oder bei drei oder mehr involvierten Fachpersonen im Vergleich zu keiner oder einer involvierten Fachperson im Fall.

Die in Bezug auf die Häufigkeit wichtigsten Komplexitätsfaktoren, welche sowohl mit einer hohen Leistungsanspruchnahme als auch mit einer hohen Anzahl Einsätze verbunden sind, sind Einschränkungen in der Selbstständigkeit beim Baden und Duschen (555 Personen (54%); Mittelwert KLV: 1009 min/Monat), Einschränkungen in der Mahlzeitenzubereitung (488 Personen (47%), Mittelwert KLV: 1004 min/Monat) und Mobilitätseinschränkungen (456 Personen (44%), Mittelwert KLV: 1067 min/Monat). Auf die Blaseninkontinenz (371 Personen (36%), Mittelwert KLV: 1154 min/Monat) folgen bezüglich Häufigkeit drei Kategorien der BADL: Ankleiden untere Körperhälfte (353 Personen (34%), Mittelwert KLV: 1334 min/Monat), persönliche Hygiene (334 Personen (32%), Mittelwert KLV: 1273 min/Monat) und Oberkörper an/auskleiden (255 Personen (25%), Mittelwert KLV: 1438 min/Monat). Die drei Komplexitätsfaktoren mit den höchsten KLV-Leistungen sind deutlich seltener: BADL: Mobilität im Bett (60 Personen (6%), Mittelwert KLV-Leistungen: 2180 min/Monat), BADL: Essen / Trinken (76 Personen (7%), Mittelwert KLV-Leistungen: 1834 min/Monat), BADL: Toilettenbenutzung (97 Personen (9%), Mittelwert KLV-Leistungen: 1689 min/Monat).

## 5.2. KOMPLEXITÄTSFAKTOREN MIT EVENTUELL HOHER KLV-LEISTUNGSINTENSITÄT

Eine Gruppe von Komplexitätsfaktoren hängt potenziell mit hoher Leistungsanspruchnahme zusammen. Sie wiesen eine hohe KLV-Leistungsintensität und eine deutliche Differenz zwischen den KLV-Leistungen pro Monat in den Untergruppen auf. Allerdings waren diese Personen in unserer Studie zu selten, um eine klare Aussage machen zu können. Es handelt sich dabei um Komplexitätsfaktoren, bei welchen in unserer Studie weniger als 30 Personen mit diesem Merkmal vorhanden waren. Es sind die folgenden Komplexitätsfaktoren:

- (eher) schwierige Medikamenten-Applikation
- Dekubitus-Stadien (alle Kategorien)
- Konflikte zwischen den pflegenden Angehörigen und der Spitex
- Konflikte zwischen der Spitex und dem professionellen Helfernetz in Bezug auf organisatorische Fragen

In der Literatur konnten keine Studien gefunden werden, die den Zusammenhang dieser Komplexitätsfaktoren und Leistungsanspruchnahme von Spitex-Leistungen oder -Beiträgen untersucht haben. Unsere Studie gibt somit erste Hinweise darauf, dass diese Faktoren ebenfalls relevant sein könnten in Bezug auf eine hohe Leistungsanspruchnahme. Sie müssten jedoch in einer grösseren oder spezifischeren Studie noch besser untersucht werden, um diese ersten Hinweise genauer zu klären.

Zu den Komplexitätsfaktoren mit eventuell hoher KLV-Leistungsintensität hätte auch der Faktor «Halluzinationen» gehört. Da wir in unserer Studie nicht die Möglichkeit hatten, alle Spitex-Klient: innen mit psychischen Gesundheitsfaktoren mitaufzunehmen, werden alle Komplexitätsfaktoren aus diesem Bereich separat im Kapitel 0 besprochen. Daher werden auch in den Kapiteln 5.3 bis 5.10 die psychischen Gesundheitsfaktoren nicht mitberücksichtigt.

### 5.3. KOMPLEXITÄTSFAKTOREN MIT HOHER ODER MITTLERER KLV-LEISTUNGSINTENSITÄT UND MITTLERER DIFFERENZ

Einige Komplexitätsfaktoren wiesen eine durchschnittliche KLV-Leistungsintensität von 900 Minuten oder mehr pro Monat auf, allerdings war der Unterschied zwischen den Untergruppen dieser Komplexitätsfaktoren im Mittel lediglich bei 200 Minuten KLV-Leistungen pro Monat oder mehr. Diese Komplexitätsfaktoren sind daher ebenfalls leistungsintensiv, sie eignen sich jedoch etwas weniger, um zwischen den Untergruppen zu differenzieren. Da die Personen, die in den letzten 90 Tagen eine neue Diagnose erhalten hatten, das zweite Kriterium nur um eine Minute pro Monat verfehlten, wurden sie ebenfalls in diese Gruppe eingeteilt. Die untenstehende Liste beschränkt sich dabei auf Komplexitätsfaktoren, die in allen Untergruppen mindestens 30 Personen aufwiesen.

Somit handelt es sich um die folgenden Komplexitätsfaktoren:

- Personen mit Alter ab 90 Jahren im Vergleich zu Personen unter 65 Jahren
- Folgende Unterkategorien der IADL: Umgang mit Medikamenten, Geld verwalten, Verkehrsmittel benutzen, Einkaufen
- Personen mit mindestens vier somatischen Diagnosen im Vergleich zu Personen ohne somatische Diagnose
- Palliative Care Situationen
- Hörschwäche
- Sehschwäche
- Symptomfokussierung/Ängstlichkeit
- Einsamkeit
- Neue Diagnosen in den letzten 90 Tagen
- Neue Symptome in den letzten 90 Tagen
- Umfangreiche Veränderungen in den BADL in den letzten 90 Tagen
- Umfangreiche Veränderungen in den IADL in den letzten 90 Tagen

Unsere Studie bestätigt bestehende Literatur, welche sagt, dass das Alter einen Einfluss hat auf die Inanspruchnahme von Pflegeleistungen. Dies gilt sowohl für die Wahrscheinlichkeit, Pflegeleistungen zu beziehen, als auch für deren Menge. Allerdings ist der Unterschied zwi-



schen den Altersgruppen in unserer Studie sehr gering und nur zwischen der ältesten Altersgruppe und der jüngsten Altersgruppe signifikant. Das bedeutet nicht, dass das Alter keinen Einfluss hat auf den Bedarf an Pflegeleistungen im Allgemeinen. Das Besondere an der Personengruppe, die durch die Spitex versorgt wird, ist, dass sowohl eine Verbesserung als auch eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes dazu führen kann, dass Personen aus der Spitex-Versorgung austreten. Denn Personen mit sehr hohem Pflegebedarf treten teilweise ins APH ein und erscheinen damit nicht mehr in unseren Daten. Ähnlich könnte es sich bei Personen mit Mehrfacherkrankungen verhalten: Die sehr schwierigen Fälle sind wohl eher im APH anzutreffen. In der Spitex verbleiben z.B. die «gesünderen» der Mehrfacherkrankten.

In Bezug auf die Häufigkeit sind in dieser Gruppe v.a. die Einschränkungen in den IADL relevant. Personen, die Hilfe beim Einkaufen brauchen, sind am häufigsten (671 Personen (65%), Mittelwert KLV: 913 min/Monat). Darauf folgen Personen, die Hilfe beim Umgang mit Medikamenten (616 Personen (60%), Mittelwert KLV: 983 min/Monat) oder ihrem Geld benötigen (834 Personen (56%), Mittelwert KLV: 973 min/Monat). Der nächsthäufigste Komplexitätsfaktor ist ein starker Symptombokus/Ängstlichkeit (403 Personen (39%), Mittelwert KLV: 950 min/Monat). Die drei Komplexitätsfaktoren mit den höchsten KLV-Leistungen, die in diesem Kapitel besprochen werden, sind seltener: umfangreiche Veränderungen in den BADL in den letzten 90 Tagen (227 Personen (22%), Mittelwert KLV-Leistungen: 1042 min/Monat), Palliative Care (58 Personen (6%), Mittelwert KLV-Leistungen: 1039 min/Monat), Hörschwäche (131 Personen (13%), Mittelwert KLV-Leistungen: 1035 min/Monat).

#### **5.4. KOMPLEXITÄTSFAKTOREN MIT MITTLERER KLV-LEISTUNGSINTENSITÄT UND TIEFER DIFFERENZ**

Einige Komplexitätsfaktoren, die ebenfalls eine durchschnittliche Leistungsintensität von 900 Minuten KLV-Leistungen oder mehr pro Monat aufweisen, wiesen fast keinen Unterschied zwischen den Untergruppen auf (<200 Minuten KLV-Leistungen pro Monat). Es handelt sich um die folgenden Komplexitätsfaktoren:

- (eher) schwierige Organisation der Medikamenten-Verabreichung
- Delir
- Beistand
- Unzureichende organisatorische Fallkoordination

Keiner dieser Komplexitätsfaktoren kann mit bestehender Literatur verglichen werden.

Diese Komplexitätsfaktoren sind mit einer mittleren Leistungsintensität ab 900 Minuten verbunden, zeigen jedoch kaum Unterschiede zwischen den Untergruppen. Dies kann damit zusammenhängen, dass die Vergleichsgruppe im Mittel ebenfalls hohe Werte aufweist, so z.B. bei der Organisation der Medikamenten-Verabreichung, oder dass die Untergruppe mit diesem Merkmal sehr heterogen ist (also ein grosses Konfidenzintervall aufweist). Diese Komplexitätsfaktoren scheinen also keine guten Merkmale zu sein, um zwischen hoher und mittlerer oder tiefer Leistungsintensität zu unterscheiden.

## 5.5. KOMPLEXITÄTSFAKTOREN MIT TIEFER KLV-LEISTUNGSINTENSITÄT

Eine grosse Anzahl an Komplexitätsfaktoren stehen in Bezug auf die KLV-Leistungen nicht im Zusammenhang mit einer Leistungsintensität von über 900 Minuten pro Monat. Diese Faktoren differenzieren in Bezug auf die KLV-Leistungen auch schlecht zwischen den Untergruppen. Alle diese Faktoren ausser der Faktor «Wahn» beinhalten mindestens 30 Personen in den Untergruppen.

Es handelt sich dabei um die folgenden Komplexitätsfaktoren:

- Geschlecht
- Wohnsituation
- Nationalität
- Anzahl Medikamente
- Medikamentenallergie
- Atemnot
- Schmerzen
- BMI-Kategorien
- Geringe Finanzmittel
- Ungeeignete Wohnverhältnisse
- Übersetzer notwendig
- Unvorhersehbarer Gesundheitszustand [bei der Planung]
- Unzureichende medizinisch/pflegerische Fallkoordination
- Konflikte zwischen Spitex und dem professionellen Helfernetz in Bezug auf medizinische/pflegerische Fragen

Nur wenige dieser Komplexitätsfaktoren können mit bestehender Literatur verglichen werden, da nur wenige davon bereits untersucht wurden. In Bezug auf die Leistungsintensität fanden de Meijer et al. (2011), dass die Ausgaben für Pflege zu Hause bei Frauen höher waren als bei Männern. Mah et al. (2021) hingegen konnten in ihrem Review keine klare Tendenz ausmachen, ob weibliches Geschlecht mit mehr Leistungsintensität in Zusammenhang steht oder nicht. Unsere Studie kann diesen Punkt nicht abschliessend klären, ergänzt das Wissen jedoch, indem sie keinen Geschlechterunterschied in der Leistungsintensität ausmachen konnte.

Anders als in der bestehenden Literatur fanden wir keinen Zusammenhang zwischen Alleinleben und hoher Leistungsanspruchnahme/Ausgaben (de Meijer et al., 2011; Mah et al., 2021). Es ist bekannt, dass Alleinleben ein Prädiktor für Heimeintritte ist (Andersen, 1995; Gaugler et al., 2007; Miller & Weissert, 2000). Das bedeutet, dass Personen, die allein leben und einen hohen Pflegebedarf haben, wohl früher ins APH eintreten als Personen, die nicht allein leben. Mit diesen Eintritten ins APH reduzieren sich in der Gruppe der zu Hause Lebenden selektiv jene Personen, die allein leben und einen hohen Pflegebedarf haben. Dass wir keinen Zusammenhang finden zwischen Alleinleben und hoher Leistungsanspruchnahme/Ausgaben, könnte durch diesen Effekt bedingt sein.

Anders als bei den oben genannten Studien zur Leistungsintensität bestätigen unsere Resultate die einzige andere Studie aus der Schweiz, welche sich jedoch auf die Leistungs-Wahr-



scheinlichkeit beschränkte: Dupraz et al. (2020) fanden ebenfalls keinen Geschlechterunterschied oder Zusammenhang zwischen der Nationalität und der Leistungsanspruchnahme. Andererseits fanden sie einen Zusammenhang zwischen der Leistungs-Wahrscheinlichkeit und Alleinleben, Schmerzen, Atemnot, Depression und schwieriger finanzieller Situation, welchen wir in Bezug auf die Leistungsintensität in unserer Studie nicht bestätigen können.

Alle anderen oben genannten Komplexitätsfaktoren können nicht mit Resultaten aus der Literatur überprüft werden.

## 5.6. KOMPLEXITÄTSFAKTOREN MIT HOHEN A-LEISTUNGEN, DIE GUT DIFFERENZIEREN

Unsere Studie zeigt, dass mehrere Komplexitätsfaktoren einen Zusammenhang mit deutlich höherer Leistungsintensität bei den a-Leistungen haben, welche auch gut zwischen den Untergruppen differenzieren. Die Personen mit diesen Komplexitätsfaktoren hatten im Mittel 70 Minuten a-Leistungen pro Monat oder mehr und eine Differenz zwischen den Untergruppen von mehr als 30 Minuten a-Leistungen pro Monat. Die untenstehende Liste beschränkt sich dabei auf Komplexitätsfaktoren, die in allen Untergruppen mindestens 30 Personen aufweisen:

- BADL – Mobilität im Bett
- (eher) schwierige Organisation der Medikamenten-Verabreichung
- Delir
- Palliative Care Situationen
- Umfangreiche Veränderungen in den BADL in den letzten 90 Tagen
- Umfangreiche Veränderungen in den IADL in den letzten 90 Tagen
- Variabler Gesundheitszustand
- Angehörige überlastet, im Vergleich zu Klient:innen mit helfenden Angehörigen und im Vergleich zu Personen ohne helfende Angehörige
- Konflikt zwischen Klient:in und Angehörigen
- Drei oder mehr involvierte Fachpersonen im Vergleich zu Klient:innen mit weniger als zwei involvierten Fachpersonen

Es konnte keine Literatur gefunden werden, die spezifisch die Leistungsintensität oder die Leistungswahrscheinlichkeit von a-Leistungen untersuchte. Daher kann in diesem und allen kommenden Kapiteln zu den a-Leistungen kein direkter Vergleich gezogen werden zu bestehender Literatur.

Personen mit Komplexitätsfaktoren, welche in Zusammenhang stehen mit hohen a-Leistungen, sind deutlich weniger häufig als Personen mit Komplexitätsfaktoren, welche in Zusammenhang stehen mit hohen KLV-Leistungen. Die häufigsten drei Komplexitätsfaktoren sind umfangreiche Veränderungen in den BADL in den letzten 90 Tagen (242 Personen (23%), Mittelwert a-Leistungen: 72 min/Monat), umfangreiche Veränderungen in den IADL in den letzten 90 Tagen (227 Personen (22%), Mittelwert a-Leistungen: 71 min/Monat) und Angehörige überlastet, im Vergleich zu Klient:innen mit helfenden Angehörigen und im Vergleich zu Personen ohne helfende Angehörige (148 Personen (14%), Mittelwert a-Leistungen: 79 min/Monat). Die drei Komplexitätsfaktoren mit den höchsten a-Leistungen sind deutlich seltener: (eher) schwierige Organisation der Medikamenten-Verabreichung (49 Personen (5%), Mittelwert a-Leistungen: 107 min/Monat), Palliative Care (58 Personen (6%), Mittelwert a-Leistungen: 94

min/Monat), variabler Gesundheitszustand (86 Personen (8%), Mittelwert a-Leistungen: 89 min/Monat).

### **5.7. KOMPLEXITÄTSFAKTOREN MIT EVENTUELL HOHEN A-LEISTUNGEN**

Eine Gruppe von Komplexitätsfaktoren hängt potenziell mit hoher Leistungsanspruchnahme von a-Leistungen zusammen ( $\geq 70$  Minuten pro Monat) und wies eine deutliche Differenz in den mittleren a-Leistungen pro Monat zwischen den Untergruppen auf ( $\geq 30$  Minuten pro Monat). Allerdings waren diese Personen in unserer Studie zu selten, um eine valable Aussage machen zu können. Es handelt sich dabei um Komplexitätsfaktoren, bei welchen in unserer Studie weniger als 30 Personen mit diesem Merkmal vorhanden waren. Es sind die folgenden Komplexitätsfaktoren:

- (eher) schwierige Medikamenten-Applikation
- Dekubitus-Stadien (alle Kategorien)
- Konflikte zwischen Spitex und dem professionellen Helfernetz in Bezug auf organisatorische Fragen

Wie bereits bei den KLV-Leistungen erwähnt, braucht es hier grössere oder spezifischere Studien, um diese ersten Hinweise auf einen Zusammenhang mit Leistungsintensität genauer zu klären.

### **5.8. KOMPLEXITÄTSFAKTOREN MIT HOHEN A-LEISTUNGEN, DIE SCHLECHT DIFFERENZIEREN**

Eine kleine Gruppe von Komplexitätsfaktoren weist zwar a-Leistungen von 70 Minuten pro Monat oder mehr aus, wies jedoch keine deutliche Differenz in den mittleren a-Leistungen pro Monat zwischen den Untergruppen auf. Es handelt sich dabei um die folgenden Komplexitätsfaktoren:

- (eher) schwierige Medikamenten-Beschaffung
- Unvorhersehbarer Gesundheitszustand [bei der Planung]

In beiden Fällen ist die Untergruppe, die das Merkmal aufweist, sehr klein (unter 45 Personen). Auch hier würden wir daher empfehlen, dass grössere oder spezifischere Studie durchgeführt werden, um diesen potenziellen Einfluss auf die Anzahl a-Leistungen zu klären.

### **5.9. KOMPLEXITÄTSFAKTOREN MIT HOHEN KLV- UND HOHEN A-LEISTUNGEN, DIE GUT DIFFERENZIEREN**

Unsere Studie zeigt, dass nur wenige Komplexitätsfaktoren sowohl hohe KLV-Leistungen ( $\geq 1000$  Minuten pro Monat) als auch hohe a-Leistungen ( $\geq 70$  Minuten pro Monat) aufweisen sowie gut zwischen den Untergruppen differenzieren (KLV-Leistungen:  $\geq 300$  Minuten pro Monat; a-Leistungen:  $\geq 30$  Minuten pro Monat). Die untenstehende Liste beschränkt sich dabei auf Komplexitätsfaktoren, die in allen Untergruppen mindestens 30 Personen aufweisen:

- BADL – Mobilität im Bett
- Umfangreiche Veränderungen in den BADL in den letzten 90 Tagen
- Umfangreiche Veränderungen in den IADL in den letzten 90 Tagen
- Variabler Gesundheitszustand
- Angehörige überlastet vs. keine Angehörige
- Konflikt zwischen Klient:in und Angehörigen
- Drei oder mehr involvierte Fachpersonen

Vier der sieben Faktoren in der Liste oben gehören zum Themenkreis der Instabilität. Dieser scheint also sowohl bei den KLV-Leistungen als auch bei den a-Leistungen eine wichtige Rolle zu spielen. In unserer Studie wurden diese Komplexitätsfaktoren der Instabilität mit einer Ausnahme (pflegende Angehörige überlastet) und zusammen mit dem Faktor zu Konflikten zwischen Klient:innen und Angehörigen dem Zusatzfragebogen entnommen und können in dieser Art nicht aus dem interRAI-HC abgeleitet werden. Insgesamt weisen diese Faktoren aber wohl auf eine sehr grosse Krankheitslast hin.

#### **5.10. KOMPLEXITÄTSFAKTOREN MIT TIEFEN KLV- UND TIEFEN A-LEISTUNGEN**

Einige Faktoren sind weder mit hohen KLV-Leistungen noch mit hohen a-Leistungen assoziiert. Die untenstehende Liste beschränkt sich dabei auf Komplexitätsfaktoren, die in allen Untergruppen mindestens 30 Personen aufweisen:

- Geschlecht
- Wohnsituation
- Nationalität
- Medikamentenallergie
- Atemnot
- Schmerzen
- BMI-Kategorien (alle Kategorien)
- Geringe Finanzmittel
- Ungeeignete Wohnverhältnisse
- Übersetzer notwendig
- Unzureichende medizinische/pflegerische Fallkoordination
- Konflikte zwischen Spitex und dem professionellen Helfernetz in Bezug auf medizinische/pflegerische Fragen

Die oben genannten Faktoren gingen in unserer Studie nicht mit hoher KLV- und hoher a-Leistungsintensität einher. Dies, obschon sie von den Pflegefachpersonen als potenziell komplexitätsfördernd eingestuft wurden.

### 5.11. PSYCHISCHE GESUNDHEITSAKTOREN

Die Komplexitätsfaktoren aus dem Bereich der psychischen Gesundheitsfaktoren werden in diesem Kapitel separat besprochen. Grund dafür ist, dass die vorliegende Studie ausschliesslich Klient:innen umfasst, bei welchen während der Einschussphase ein Assessment mit dem interRAI-Home Care-Fragebogen durchgeführt wurde. Dabei handelt es sich um Klient:innen mit primär somatischen Erkrankungen, die entweder eine zusätzliche psychiatrische Diagnose haben oder bei denen von der das Assessment durchführenden Pflegefachperson auffälliges Verhalten (z.B. Zwang, Wahn) identifiziert wurde. Spitex-Klient:innen mit primär psychiatrischen Erkrankungen, bei denen ein Assessment mit dem interRAI-Community-Mental-Health-Fragebogen durchgeführt wurde, konnten in der vorliegenden Studie nicht berücksichtigt werden.

In der Studie werden folglich die Hauptresultate zu den Personen besprochen, die neben einer somatischen Erkrankung zusätzlich psychische Krankheitsfaktoren aufweisen. Für die meisten Komplexitätsfaktoren des Bereichs psychische Gesundheitsfaktoren wurde kein Zusammenhang mit einer hohen KLV-Leistungsintensität gefunden. Dies betraf sowohl die Menge an psychischen Erkrankungen/Symptomen als auch die einzelnen psychischen Erkrankungen und Symptome (Depression, Sucht/Abhängigkeit, Wahn, Angst).

Nur bei vier dieser Faktoren zeigte sich ein Zusammenhang mit a-Leistungen über 70 Minuten pro Monat und guter Differenzierung (zwei oder mehr psychische Erkrankungen/Symptome, Zwang, Halluzinationen und Wahn). Allerdings waren bei zwei dieser Komplexitätsfaktoren die Subgruppen mit psychischen Gesundheitsfaktoren zu klein, um valide Aussagen machen zu können. Es handelt sich dabei um Personen mit Halluzinationen und Personen mit Wahn. Personen mit Halluzinationen sind potenziell eine Gruppe von Personen, mit hoher KLV-Leistungsintensität und hohen a-Leistungen. Personen mit Wahn sind potenziell eine Gruppe mit hohen a-Leistungen. Daher empfehlen wir, dass diese beiden Klient:innengruppen in einer vertiefenden oder spezifischeren Studie genauer untersucht werden sollten.

In der Literatur scheint zumindest die Wahrscheinlichkeit, dass jemand Spitex-Leistungen in Anspruch nimmt, erhöht zu sein, wenn eine psychische Erkrankung oder psychische Symptome bestehen. Daher empfehlen wir, dass die Forschung in Bezug auf die Leistungsintensität noch vertieft werden soll, beispielsweise indem auch noch Klient:innen, welche ein Assessment mit dem interRAI-Community-Mental-Health-Fragebogen erhalten, auf den Zusammenhang von psychischen Gesundheitsfaktoren und Leistungsintensität untersucht werden. Nur so können genauere Aussagen gemacht werden, ob die psychischen Gesundheitsfaktoren aus dem Komplexitätsmodell einen Zusammenhang mit hoher Leistungsintensität haben.

### 5.12. ZUSAMMENHANG EINER KOMBINATION VON KOMPLEXITÄTSFAKTOREN UND LEISTUNGSINTENSITÄT

Aus den Workshops mit den Fachpersonen ging hervor, dass einige Kombinationen von Komplexitätsfaktoren als besonders komplexitätstreibend eingeschätzt wurden. Diese Kombinationen haben wir untersucht. Allerdings zeigten sich bei diesen Analysen wenige Unterschiede in den Untergruppen.

In drei Fällen war die Kombination von zwei Komplexitätsfaktoren leistungsintensiver als erwartet:

- Personen mit drei oder mehr Einschränkungen in den BADL, welche in den letzten 90 Tagen neue umfangreiche Symptome hatten
- Personen mit pflegenden Angehörigen, die sich überlastet zeigen, welche in den letzten 90 Tagen neue umfangreiche Symptome hatten
- Personen mit ein, zwei, drei oder mehr Einschränkungen in den BADL, welche einen variablen Gesundheitszustand aufwiesen

Aus unseren Resultaten der univariaten Analysen lassen sich weitere Komplexitätsfaktoren definieren, welche als Kombination untersucht werden sollten. Eine solche explorative Untersuchung war innerhalb dieser Studie nicht geplant, kann aber im Rahmen von weiterführenden Analysen vertieft werden.

### 5.13. LIMITATIONEN

Unsere Studie zeigt erstmals den Zusammenhang zwischen ausgewählten Komplexitätsfaktoren und deren Leistungsintensität auf. Die Studie berücksichtigt Spitex-Organisationen aller Sprachregionen und deckt ländliche und städtische Spitex-Organisationen ab. Dennoch ist eine zentrale Limitation der Studie, dass die Studienpopulation keine repräsentative Auswahl der Spitex-Klient:innen beziehungsweise Spitex-Organisationen darstellt. Die Auswahl der Spitex-Organisationen ist u.a. damit zu begründen, dass nicht alle Spitex-Organisationen in der Schweiz zum Zeitpunkt dieser Studie mit dem interRAI-HC arbeiteten und daher für die Studie nicht in Frage kamen. Des Weiteren wurde die Rekrutierung der Spitex-Organisationen im Herbst/Winter 2021 durchgeführt. In dieser Zeit waren viele Spitex-Organisationen sehr stark mit der Bewältigung der COVID-19-Situation beschäftigt, was zu vielen Absagen seitens qualifizierter Organisationen führte.

Unsere Analysen basieren auf Routinedaten und administrativen Daten, die im Alltagsgeschäft der Spitex-Organisationen gesammelt werden. Die Nutzung solcher «Real World»-Daten reduziert den Aufwand für die teilnehmenden Organisationen. Da die Daten aber nicht explizit für die Forschung erhoben werden, sind sie anfällig für Verzerrungen. So können die erbrachten Pflegeleistungsminuten nicht allein mit dem Bedarf der Klient:innen, sondern auch mit anderen Faktoren, wie beispielsweise den zur Verfügung stehenden Personalressourcen oder den regional unterschiedlichen rechtlichen Vorgaben oder Prozessen im Zusammenhang stehen.

Um die Belastung der teilnehmenden Spitex-Organisationen in der Erhebungsphase zu reduzieren und dennoch eine ausreichend grosse Stichprobe zu erhalten, schlossen wir sowohl Klient:innen mit einem Erst- als auch einem Re-Assessment des interRAI-HC in die Studie ein. Re-Assessments werden abgesehen von den periodischen Beurteilungen, die im Regelfall alle sechs Monate erfolgen, auch aufgrund von signifikanten Statusveränderungen der Klient:innen durchgeführt. Es ist daher davon auszugehen, dass schwerer erkrankte Klient:innen in der Stichprobe leicht übervertreten sind.

Unsere Ergebnisse geben einen ersten Einblick in die Thematik. Weiterführende Studien sollten die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse verbessern. Allerdings ist eine repräsentative Auswahl von Spitex-Organisationen mit einem sehr hohen organisatorischen und finanziellen Aufwand verbunden und gegenwärtig u.a. aufgrund der hohen Belastung durch eingeschränkte Personalressourcen schwer umzusetzen (vgl. dazu auch Martins et al. 2023).

## 6. Fazit und Handlungsempfehlungen

### 6.1. ZUSAMMENFASSUNG DER WICHTIGSTEN RESULTATE

Nach unserem Wissensstand ist die vorliegende Studie die erste, welche in der Schweiz genauer untersucht hat, welche Komplexitätsfaktoren im Fall und im Fallumfeld mit hoher Intensität von Spitex-Leistungen in Zusammenhang stehen. Sie gibt damit einen ersten Einblick, welche Situationen mit hoher Leistungsintensität verbunden sind und wie oft diese leistungsintensiven Situationen bei den Spitex-Klient:innen vorkommen. Leistungsintensivität wurde dabei mit mehreren Parametern gemessen. In diesem Fazit beschränken wir uns auf die folgenden zwei Messwerte: die Summe aller erbrachten a-, b- und c-Leistungen nach KLV (KLV Artikel 7a), in der Folge, KLV-Leistungsintensität genannt, und die Anzahl erbrachter a-Leistungen, in der Folge a-Leistungsintensität genannt.

Für mehrere Komplexitätsfaktoren konnte in unserer Studie ein Zusammenhang mit hoher durchschnittlicher KLV-Leistungsintensität gefunden werden. Es handelt sich dabei einerseits um Situationen, welche mit einer grossen Menge an pflegerischen Leistungen verbunden sind wie z.B. Einschränkungen in den BADL, Mobilitätseinschränkungen oder Inkontinenz. Andererseits betraf dies Komplexitätsfaktoren, die nicht in erster Linie mit körperlichen Einschränkungen zu tun haben, wie Demenz, Probleme beim Mahlzeitenzubereiten oder Telefonieren, Fatigue, Verhaltensauffälligkeiten oder ein variabler Gesundheitszustand. Personen, die sowohl KLV-leistungsintensiv waren als auch hohe a-Leistungen hatten, wiesen häufig Verhaltensauffälligkeiten oder Instabilitätsfaktoren auf (z.B. umfangreiche Veränderungen in den BADL oder IADL in den letzten 90 Tagen) oder waren Palliative Care Fälle. Des Weiteren zeigten sich in diesen Fällen deutlich häufiger überlastete pflegende Angehörige, Konflikte zwischen den Klient:innen und den pflegenden Angehörigen oder es waren drei oder mehr Fachpersonen in den Fall involviert.

Nur wenige Komplexitätsfaktoren wiesen keine hohe KLV-Leistungsintensität aber eine hohe a-Leistungsintensität auf. Dies traf auf Klient:innen mit Delir zu oder auf Klient:innen bei welchen die Organisation der Medikamenten-Verabreichung eher schwierig war.

Zieht man neben der Leistungsintensität noch die Häufigkeit der Fälle mit ein, waren die wichtigsten Gruppen an Klient:innen v.a. solche mit starken Einschränkungen in den grundlegenden Alltagsaktivitäten (BADL), z.B. benötigen Hilfe beim An-/Ausziehen oder beim Baden/Douchen oder instrumentellen Alltagsaktivitäten (IADL, z.B. benötigten Hilfe beim Kochen, Einkaufen, Medikamente oder Geld verwalten oder Personen mit Instabilitätsfaktoren z.B. umfangreiche Veränderungen in den BADL oder IADL).

Bei einigen Komplexitätsfaktoren konnte in unserer Studie kein Zusammenhang mit hohen KLV- oder a-Leistungsintensität gefunden werden. Dies betraf z.B. Personen mit Medikamentenallergie, Atemnot oder ausgeprägten Schmerzen. Weiter waren in dieser Gruppe fast alle Personen mit sozialen oder ökonomischen Komplexitätsfaktoren zu finden; genauer Personen mit geringen Finanzmitteln, ungeeigneten Wohnverhältnissen oder Personen, die Übersetzung benötigten in der Zusammenarbeit mit der Spitex. In Bezug auf Komplexitätsfaktoren des Fallumfeldes standen weder eine unzureichende medizinische/pflegerische Fallkoordination



noch Konflikte zwischen Spitex und dem professionellen Helfernetz in Bezug auf medizinische/pflegerische Fragen in Zusammenhang mit erhöhter KLV- oder a-Leistungsintensität. Bei einigen soziodemografischen Faktoren, die aus der Literatur als Treiber von Leistungsanspruchnahme bekannt sind, konnten wir keinen solchen Zusammenhang finden. Weder Frauen, noch Alleinlebende, noch ausländische Klient:innen zeigten in unserer Studie deutlich erhöhte KLV- oder a-Leistungsintensität.

Für einige Komplexitätsfaktoren konnte unsere Studie nicht klären, ob ein Zusammenhang besteht zwischen den Komplexitätsfaktoren und hoher Leistungsintensität. Dies betrifft einerseits Komplexitätsfaktoren, die in den von uns erhobenen Daten zu selten vorkamen (z.B. eher schwierige Medikamenten-Applikation, Dekubitus-Stadien oder Konflikte zwischen den pflegenden Angehörigen und der Spitex oder zwischen der Spitex und dem professionellen Helfernetz in Bezug auf organisatorische Fragen). Für diese Personen müsste eine grössere oder eine spezifischere Studie durchgeführt werden, um die möglichen Zusammenhänge zu klären. Andererseits gilt diese Einschränkung auch für Personen mit psychischen Gesundheitsfaktoren. Da sich unsere Studie auf Klient:innen beschränkte, für welche ein interRAI-Home Care Fragebogen durchgeführt wurde, wurden nur Klient:innen miteinbezogen, welche primär eine somatische und nur sekundär eine psychiatrische Diagnose oder auffälliges Verhalten (z.B. Zwang, Wahn) aufwiesen. Klient:innen mit primär psychiatrischen Erkrankungen, für welche der interRAI-Community Mental Health Fragebogen erhoben wird, fehlen in unseren Analysen. Somit zeigt unsere Studie in Bezug auf Personen mit psychischen Erkrankungen nicht das komplette Bild.

## 6.2. DIE LEISTUNGSINTENSITÄT ÜBER DIE ZEIT BEOBACHTEN

Unsere Studie zeigt auf, welche Komplexitätsfaktoren mit einer erhöhten Leistungsintensität einhergehen. Sie bietet damit eine Grundlage dafür, die Entwicklung der Leistungsintensität innerhalb der Spitex Klient:innen über die Zeit zu untersuchen. Gestützt auf unserer Erkenntnisse könnte nun, basierend auf der Home Care Data-Datenbank (HCD-Datenbank), rückblickend oder vorausschauend ermittelt werden, welche leistungsintensiven Klient:innen von der Spitex versorgt wurden oder werden und inwiefern sich ihre Anzahl über die Zeit verändert hat.

Allerdings enthält die HCD-Datenbank nicht alle von uns definierten Komplexitätsfaktoren, da sie nur Variablen des interRAI-HC beinhaltet. Falls auch die anderen von uns erhobenen und relevanten Komplexitätsfaktoren analysiert werden sollen, müssten diese zusätzlich erhoben werden. Des Weiteren gab es in den vergangenen Jahren in den Spitex-Organisationen einen Wechsel des Erhebungsinstruments: Vom RAI-Erhebungsinstrument wurde auf das interRAI-Erhebungsinstrument gewechselt. Nicht alle von uns verwendeten Variablen des interRAI-Erhebungsinstrument waren bereits im RAI-Erhebungsinstrument vorhanden. Eine rückwärtsblickende Analyse zur Entwicklung der Leistungsintensität wäre somit nur für eine eingeschränkte Anzahl der in dieser Studie beobachteten Komplexitätsfaktoren möglich.

## 6.3. AMBULANTISIERUNG NICHT DURCH FEHLANREIZE VERHINDERN

Einige von uns untersuchte Komplexitätsfaktoren zeigten einen Zusammenhang mit hoher durchschnittlicher KLV-Leistungsintensität von bis zu 2180 KLV-Minuten pro Monat, was der Pflegestufe 4 (zwischen 1830 und 2400 Minuten Pflege pro Monat) im APH entspricht.

Laut einem Bericht des BAG besteht im Gesetz zwar «keine explizite Zeitlimite [...]. Jedoch gilt die Vermutung, dass [in der Versorgung zu Hause] nicht mehr als 60 Stunden Pflegemasnahmen [...] pro Quartal benötigt werden.» (Bundesamt für Gesundheit (BAG), 2018). 60 Stunden Pflegeleistungen pro Quartal entsprechen der maximalen Anzahl Minuten der Pflegestufe 2 (zwischen 630 und 1200 Minuten Pflege pro Monat) im APH. Ist ein:e Klient:in der Spitex oberhalb dieser Grenze von 60 Stunden pro Quartal, können die Krankenversicherungen eine Überprüfung des Falls durch den Vertrauensarzt oder die Vertrauensärztin veranlassen (Krankenpflege-Leistungsverordnung, KLV - 832.112.31, Art. 8c, 2019), dies gilt unabhängig vom vorliegenden Krankheitsbild der Kleint:innen.

Unsere Studie zeigt, dass bereits heute viele Klient:innen der Spitex eine Leistungsintensität über dieser Pflegestufe 2 (zwischen 630 und 1200 Minuten Pflege pro Monat) haben. In unserer Stichprobe betraf dies 21% aller Klient:innen. Somit stellt sich die Frage, bis zu welcher Pflegestufe es versorgungstechnisch und volkswirtschaftlich Sinn macht, eine Person zu Hause zu versorgen.

Für Personen mit sehr hohem Pflegebedarf macht eine Versorgung im APH durchaus Sinn (Jaccard Ruedin, 2010; Wächter & Künzi, 2011). Denn dort können Aufgaben z.B. besser zwischen den unterschiedlich ausgebildeten Pflegefachpersonen aufgeteilt werden. In der Spitex hingegen müssen auch die am besten ausgebildeten Pflegefachpersonen Grundpflege-Handlungen übernehmen, wenn diese benötigt werden und sie vor Ort sind. Hinzu kommt, dass die Wegzeiten bei sehr hohem Pflegebedarf im APH deutlich weniger ins Gewicht fallen als in der Spitex.

Allerdings zeigen dieselben Studien, dass sowohl für die Versorgungsqualität, als auch aus ökonomischer Sicht eine Versorgung zu Hause auch bei höheren Pflegestufen möglich und sinnvoll ist (Jaccard Ruedin, 2010; Wächter & Künzi, 2011). Die beiden Studien ziehen die obere Grenze der Versorgung zu Hause bei Pflegestufe 5 (zwischen 2430 und 3000 Minuten Pflege pro Monat) respektive 6 (zwischen 3030 und 3600 Minuten Pflege pro Monat). Oberhalb dieser Grenze sollten Betroffene im APH versorgt werden. Zudem sprechen die beiden Studien von einem Grenzbereich. Sie schliessen, dass Personen unterhalb des Grenzbereiches gut zu Hause versorgt werden können. Die untere Grenze ziehen sie dabei bei Pflegestufe 3 (zwischen 1230 und 1800 Minuten Pflege pro Monat) respektive 4 (zwischen 1830 und 2400 Minuten Pflege pro Monat). Innerhalb des Grenzbereiches gilt es abzuwägen, welches Setting für die Versorgung besser ist, insbesondere weil die Versorgung zu Hause auch vom Umfeld der betroffenen Person – z.B. der Anwesenheit von pflegenden Angehörigen – abhängt.

Die oben beschriebenen Studien setzen die untere Schwelle zwischen ambulanter und stationärer Pflege oberhalb jener Schwelle an, welche heute als Annahme in der KLV festgelegt ist, also oberhalb von 1200 Minuten Pflege pro Monat (Bundesamt für Gesundheit (BAG), 2018). Mit Blick auf die wissenschaftliche Grundlage, die Demografie (Bundesamt für Statistik, 2020), die Wünsche der Betroffenen und die höheren volkswirtschaftlichen Kosten einer Versorgung im APH (de Meijer et al., 2012) sollte unserer Meinung nach diese Annahme in der KLV, dass nicht mehr als 60 Stunden an Pflege zu Hause pro Quartal benötigt werden (also mehr als 1200 Minuten Pflege pro Monat), überdacht werden. Insbesondere, wenn die Verlagerung der Pflege von stationär zu ambulant weiter gefördert bzw. nicht behindert werden soll.

Da die beiden oben zitierten Studien schon elf respektive zwölf Jahre alt sind und sich in dieser Zeit die Situation in der ambulanten Pflege verändert hat – z.B. in Bezug auf die Klient:innen die früher aus dem Spital austreten und später ins APH eintreten (Füglister-Dousse et al.,



2015b; Hedinger et al., 2018) – könnten sich die oben genannten Pflegestufen verschoben haben. Daher empfehlen wir, dass in Bezug auf diese Thematik die aktuell noch spärliche Wissensgrundlage verbessert wird.

#### **6.4. ERWEITERUNG DER GRUNDLAGEN FÜR DEN EINBEZUG DER AMBULANTEN PFLEGE IN DIE EFAS**

Gewisse Fehlanreize in der Gesetzgebung für die Gesundheitsversorgung sind bereits erkannt: Bei diversen Gesundheitsleistungen bezahlen die Krankenversicherer mehr, wenn die Leistungen ambulant durchgeführt werden im Vergleich zu einer stationären Durchführung. Um diese Fehlanreize zu beheben, soll die «Einheitliche Finanzierung von Ambulant und Stationär» (EFAS) eingeführt werden. Bis am 18.12.2023 wurde im Parlament diskutiert, ob die Pflege in die EFAS miteinbezogen werden soll oder nicht. In der Vorlage, welche am 22.12.2023 durch die Schlussabstimmung kam, wurde entschieden, die Pflege in die EFAS mitaufzunehmen. Allerdings wurde dieser Entscheid an die Bedingung geknüpft, dass für die Pflegeleistungen kostendeckende Tarife vorliegen müssen, «die auf einer einheitlichen, transparenten Kosten- und Datenbasis beruhen.» (Parlament, 2023).

Spitex Schweiz hat bereits vor diesem Entscheid eine Studie durchführen lassen, welche geprüft hat, inwiefern Spitex-Organisationen in Bezug auf die Kostenrechnungsdaten die Bedingungen erfüllen würden, um in die EFAS aufgenommen zu werden (Mäder et al., 2020). Es zeigte sich eine grosse Heterogenität in den Kostendaten, welche u.a. auf unterschiedliche Regulierungen in den Kantonen und Gemeinden zurückzuführen ist. Mäder et al. (2020) schlugen deshalb die Entwicklung eines Benchmarks vor, welcher einen Vergleich zwischen den Organisationen in Bezug auf die Kosten ermöglichen würde.

Inzwischen konnte eine Harmonisierung der Kostendaten bereits bei einem Teil der Organisationen erreicht werden. Zudem wurde ein Benchmark entwickelt und bei ca. 50 Organisationen umgesetzt (Polynomics, 2022). Allerdings berücksichtigt der Benchmark bisher keine gesundheitsbezogenen Variablen, wie dies von Mäder et al. (2020) vorgeschlagen wurde. Damit sind die Unterschiede im Klient:innengut zwischen den Spitex-Organisationen bisher noch nicht abgebildet. Unsere Studie kann hier erste Hinweise geben, welche Faktoren relevant wären, wenn man Faktoren des Klient:innenguts in den Benchmark miteinbeziehen wollte.

Die Resultate unserer Studie beziehen sich auf geleistete Leistungen und Beiträge, nicht auf die Kosten, die in den Organisationen anfallen. Da mittlerweile eine erste Vereinheitlichung der Kostendaten bei den Spitex-Organisationen erreicht wurde, könnte in einem nächsten Schritt überprüft werden, inwiefern dieselben Komplexitätsfaktoren, welche mit hohen vergüteten Leistungen in Zusammenhang stehen, auch mit hohen Kosten in den Organisationen verbunden sind. In diesem Punkt könnte v.a. der «übrige Personalaufwand», der laut Mäder et al. (2020) ca. 33% der Vollkosten ausmacht, relevant sein. Je nachdem, wie viel und in welcher Weise diese Kostenanteile auf die Klient:innen umgelegt werden, könnten sich die Ergebnisse zu den internen Kosten deutlich von unseren Resultaten zu den vergüteten Leistungen unterscheiden.

Eine solche weiterführende Studie würde Aufschluss darüber geben, inwiefern die Kosten, die in den Organisationen anfallen, durch die Pflegefinanzierung gedeckt sind, respektive bei wel-

chen Patient:innengruppen Finanzierungslücken oder -überschüsse bestehen. Mit einer solchen Basis könnte auch die Bedingung des Parlaments nach kostendeckenden Tarifen für den Einbezug der Pflege in die EFAS erfüllt werden.

Sollte eine solche Verbindung von Leistungs-, Kosten- und gesundheitsbezogenen Daten auf Klient:innenebene verstetigt werden, könnten allfällige Anpassungen in der Pflegefinanzierung mit Qualitätsanforderungen verbunden werden. Wie von Wächter et al. (2017) vorgeschlagen, wäre es am einfachsten, die bereits bestehende HCD-Datenbank, welche die Daten der InterRAI-HC Assessments einer grossen Anzahl an Spitex-Organisationen beinhaltet, durch vereinheitlichte Informationen aus der Kostenrechnung zu ergänzen. Alternativ könnten die relevanten InterRAI-HC Assessment Daten in den bestehenden Benchmark miteinbezogen werden. Mit Hilfe einer solchen ergänzten Datenbank – entweder ergänzte HCD-Datenbank oder ergänzter Benchmark – könnten datenbasierte Entscheide in Bezug auf die Versorgung oder die Pflegefinanzierung gefällt werden. Gleichzeitig könnte diese ergänzte Datenbank die Basis für weitere wissenschaftliche Erkenntnisse im Bereich der ambulanten Pflege sein.

Hierbei kann unsere Studie einige Erkenntnisse zur Frage beisteuern, wie die Faktoren zur Beurteilung der Unterschiede im Patient:innengut operationalisiert werden könnten. Zudem würde eine solche Datenbank genügend Beobachtungen beinhalten, um auch jene Komplexitätsfaktoren genauer zu untersuchen, welche in unserer Studie zu selten vorhanden waren. Des Weiteren sollten auch Klient:innen, die anstelle des interRAI-HC-Assessments, das interRAI-Community-Mental-Health-Assessment erhalten, in diese erweiterte Datenbank integriert werden, um aussagekräftigere Schlussfolgerungen zu Personen mit primär psychischen Gesundheitsfaktoren zu ermöglichen.

Da nicht alle Komplexitätsfaktoren, für welche wir einen starkem Zusammenhang mit der Leistungsintensität fanden, auch im interRAI-HC abgebildet sind, müsste diese erweiterte Datenbank ggf. um zusätzliche Faktoren ergänzt werden. Allerdings fehlen, v.a. in Bezug auf Messgrössen, die von den Pflegefachpersonen eingeschätzt werden müssen, noch validierte Instrumente, welche reliabel und möglichst objektiv sind. Solche Instrumente sollten daher entwickelt werden.

## **6.5. DISKREPANZ ZWISCHEN DEN VORGABEN IM GESETZ UND DEN ERFAHRUNGEN DER PFLEGEFACHPERSONEN GENAUER UNTERSUCHEN**

Einige der von uns untersuchten Komplexitätsfaktoren standen in Zusammenhang mit hohem Bezug von a-Leistungen. Dies betraf neben Personen mit Faktoren der Instabilität, Personen mit Palliative Care, Delir oder mehr als drei involvierten Fachpersonen. Laut KLV umfassen die a-Leistungen Massnahmen der Abklärung, Beratung und Koordination. Laut Ausführungen des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) zu den Situationen, in welchen a-Leistungen nach KLV genutzt werden sollen, scheinen diese Fälle sehr genau den Vorgaben des BAG zu entsprechen (Bundesamt für Gesundheit (BAG), 2012). Denn das BAG definiert, dass a-Leistungen neben Situationen mit Palliative Care insbesondere für Pflegesituationen die «komplex und instabil» sind, verwendet werden sollen. Ob sich die Definition von «komplex und instabil» auch auf Faktoren, wie Einschränkungen der Mobilität im Bett oder (eher) schwierige Organisation der Medikamenten-Verabreichung bezieht, welche in unserer Studie ebenfalls mit hohen a-Leistungen in Zusammenhang standen, lässt sich nicht überprüfen.

Weder das KVG noch die KLV enthalten Limiten für den Umfang an a-Leistungen die pro Fall geleistet werden dürfen (Bundesamt für Gesundheit (BAG), 2018). Einzig, wenn die Summe aller Pflegeleistungen die weiter oben genannte Grenze von 60 Stunden pro Quartal überschreitet, können die Krankenversicherer eine Überprüfung der Leistungen durch den Vertrauensarzt veranlassen. Somit sollten Komplexitätsfaktoren, die einzig in Zusammenhang mit hohen a-Leistungen stehen, bezüglich der Finanzierung keine Probleme verursachen.

Diese Feststellung steht allerdings im Kontrast zu diversen Aussagen der Expert:innen, welche an den Workshops zur Ausarbeitung des Komplexitätsmodells (siehe Kapitel 2.1) teilgenommen haben. In den Workshops wurde mehrfach betont, dass die a-Leistungen v.a. im Bereich «Koordination» ein Problem seien. In der KLV (Art. 7) fallen unter diesen Punkt «Koordination der Massnahmen sowie Vorkehrungen im Hinblick auf Komplikationen in komplexen und instabilen Pflegesituationen durch spezialisierte Pflegefachpersonen». Die Expert:innen in den Workshops führten aus, dass diese Probleme im Bereich der Koordination vor allem auftauchen, weil einerseits unklar ist, wer in der Koordination eines Falls für welche Aufgaben verantwortlich ist. Andererseits, weil eine hohe Anzahl an a-Leistungen gegenüber den Krankenversicherern ausführlich begründet werden müsse.

Da das Gesetz nur für die gesamte Summe an KLV-Leistungen eine Grenze vorsieht, könnten die Aussagen der Expert:innen sich auf Fälle bezogen haben, in welchen nicht nur die a-Leistungen hoch sind, sondern auch die Schwelle der 60 Stunden pro Quartal erreicht wurde. Dies würde laut unserer Studie allen voran Personen mit Faktoren der Instabilität, Situationen mit drei oder mehr involvierten Fachpersonen, überlasteten Angehörigen, Konflikten zwischen der Klient:in und den Angehörigen oder Personen mit Einschränkungen in der Mobilität im Bett betreffen. Diese Situationen weisen auch auf Fälle hin, in welchen eine gute integrierte Versorgung als sinnvoll erachtet wird. In der Schweiz wird immer wieder moniert, dass die nicht ausreichende Vergütung von Koordinationsleistungen eine Hürde für die Umsetzung von integrierter Versorgung ist (Schmid & Giger, 2020). Laut den oben ausgeführten Aussagen der Expert:innen in den Workshops, dass eine hohe Anzahl an a-Leistungen gegenüber den Krankenversicherern ausführlich begründet werden müsse, könnte dies auf eine ähnliche Problematik bei der Spitex hinweisen.

Ob sich die Aussagen der Expert:innen in den Workshops auf Fälle mit hohen a- und hohen KLV-Leistungsintensität bezog, kann jedoch auf Grund unserer Studie nicht beurteilt werden. Daher empfehlen wir, dass dieser Diskrepanz zwischen den Vorgaben im Gesetz und den Erfahrungen der Pflegefachpersonen genauer nachgegangen wird.

## 6.6. KLÄRUNG DER KOMPLEXITÄTSDEFINITION IM JEWEILIGEN KONTEXT

Nicht alle von den Expert:innen als komplexitätsfördernd eingestuft Faktoren sind auch tatsächlich mit einer erhöhten Leistungsintensität verbunden. 13 der 72 (18%) von uns untersuchten Komplexitätsfaktoren zeigten weder in Bezug auf die KLV-Leistungen noch in Bezug auf die a-Leistungen einen Zusammenhang mit Leistungsintensität (siehe Kapitel 6.1). Wir schliessen daraus, dass der Begriff der Komplexität noch weitere Aspekte abdeckt als die reine Leistungsintensität.

Aufgrund der bestehenden Literatur (Busnel et al., 2018a; De Jonge et al., 2006; Huber et al., 2020; Loeb et al., 2015a; Nicolaus et al., 2022) und den Workshops der Vorstudie gehen wir davon aus, dass das Verständnis des Begriffs «Komplexität» für die Pflegefachpersonen sehr

vielschichtig ist. Neben dem Aspekt der Leistungsintensität deckt der Begriff auch Aspekte der Organisation, der Mitarbeitenden-Führung sowie Eigenschaften der Pflegefachperson – z.B. deren Bildung (Wissen aus Aus- und Weiterbildung), Erfahrung (Anwendung von Wissen) und Routine (kürzliche Anwendung von Wissen oder Erfahrung) – ab.

In den Workshops wurden in Bezug auf diese Aspekte der Komplexität Beispiele genannt: Organisatorisch wächst die Komplexität für die Organisation z.B., wenn bei übergewichtigen und immobilen Klient:innen, für die Umlagerung mehr als eine Person notwendig ist. Dies weil die Einsätze zwischen zwei Pflegefachpersonen, die ansonsten unabhängig voneinander arbeiten, koordiniert werden müssen. In Bezug auf die Mitarbeitenden-Führung wurde das Beispiel der Konflikte zwischen der Spitex und dem professionellen Helfernetz angesprochen oder der Umgang mit Personen, die Verhaltensauffällig sind. Solche Situationen können dazu führen, dass die betroffenen Pflegefachpersonen mehr Unterstützung seitens der Leitung oder von Kolleginnen und Kollegen benötigen, um besser mit der herausfordernden Situation umgehen zu können. Bezüglich der Faktoren Wissen, Erfahrung und Routine wurde z.B. erklärt, dass eine Pflegefachperson, die ausreichend Wissen und Erfahrung mit Personen mit Delir hat, sehr viel besser mit einer Person mit Delir umgehen kann als eine Person ohne dieses spezifische Wissen oder die spezifische Erfahrung. Die zweite Person würde aufgrund des fehlenden Wissens und der fehlenden Erfahrung den Fall ggf. auch als komplexer einschätzen als erstere.

Dieses letzte oben genannte Beispiel weist auch darauf hin, dass die Einschätzung von Komplexität zu einem Teil subjektiv ist, d.h. mit der Pflegefachperson und deren Fähigkeiten zusammenhängt. Diese Aussagen zu den Skills und der Erfahrung aus den Workshops werden auch durch die Literatur zur Komplexität gestützt (Huber et al., 2020). Allerdings geht es über die Grenzen dieser Studie hinaus, auch diese anderen Aspekte der Komplexität zu beleuchten. Zudem spielen diese Aspekte im Rahmen der Vergütung und der Tarifierung eine untergeordnete Rolle. Trotzdem würden wir es begrüßen, wenn noch besser geklärt würde, welche Komplexitätsdefinitionen und Frameworks für welche Zielsetzungen und mit welchen Messinstrumenten in der Pflege fortan genutzt werden sollten.

Neben den oben genannten Punkten wurde in den Workshops von den Fachpersonen mehrfach angeführt, dass eine Kombination von Komplexitätsfaktoren die Komplexität mehr erhöht als die Summe der einzelnen Faktoren. Da aus der Literatur – mit Ausnahme der wenigen Faktoren, die in der Diskussion aufgeführt sind – keine gute Grundlage abgeleitet werden konnte, welche Komplexitätsfaktoren mit hoher Leistungsintensität verbunden sind, basierten unsere Entscheidung bei der Auswahl der Faktoren für die multivariaten Analysen auf den Einschätzungen der Expert:innen. Unsere Resultate zeigten, dass nicht alle von den Expert:innen als relevant erachteten Komplexitätsfaktoren in den univariaten Analysen einen Zusammenhang mit hoher Leistungsintensität zeigten, dies betraf vor allem gewisse psychische Gesundheitsfaktoren, Konflikte im Fallumfeld und unzureichende organisatorische oder die medizinische/pflegerische Fallkoordination. Andere Faktoren waren nicht ausreichend häufig in der Studienpopulation vorhanden, um aussagekräftige Untergruppenanalysen durchführen zu können (Delir, Palliative Care, gewisse psychischen Gesundheitsfaktoren, Unvorhersehbarkeit des Gesundheitszustandes, Konflikte im Fallumfeld). Daher kann unsere Studie nur beschränkt Aussagen zur Kombination von Merkmalen bzw. Komplexitätsfaktoren machen. Unsere Studie zeigt aber auf, welche Komplexitätsfaktoren bereits alleine einen Einfluss auf die Leistungsintensität haben. Sie legt daher eine gute Basis dafür, dass in zukünftigen Studien

die richtigen Komplexitätsfaktoren für Analysen über die Kombination von Faktoren ausgewählt werden können.

## 7. Literaturverzeichnis

Andersen, R. M. (1995). Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it Matter? *Journal of Health and Social Behavior*, 36(1), 1. <https://doi.org/10.2307/2137284>

Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2012). *Umsetzung von Artikel 7 Absatz 2 der Verordnung des EDI über die Leistungen in der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (KLV)*.

Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2018). *Abgeltung von Leistungen im Rahmen der koordinierten Versorgung* (Koordinierte Versorgung). Bundesamt für Gesundheit BAG. [https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/nat-gesundheitspolitik/koordinierte\\_versorgung/handbuch-abgeltung-koordinierte-versorgung.pdf.download.pdf/180322\\_BAG\\_HkV\\_web\\_d\\_01.pdf](https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/nat-gesundheitspolitik/koordinierte_versorgung/handbuch-abgeltung-koordinierte-versorgung.pdf.download.pdf/180322_BAG_HkV_web_d_01.pdf)

Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2022). *Kennzahlen der Schweizer Pflegeheime 2021*. [https://somed.bagapps.ch/data/download/2021\\_Flat\\_File\\_de.xlsx?v=1686566859](https://somed.bagapps.ch/data/download/2021_Flat_File_de.xlsx?v=1686566859)

Bundesamt für Statistik. (2020). *Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone—2020–2050* (Themenbereich „Bevölkerung“). <https://dam-api.bfs.admin.ch/hub/api/dam/assets/14963221/master>

Bundesamt für Statistik (BFS). (o. J.). *Ständige und nichtständige Wohnbevölkerung nach Jahr, Kanton (-) / Bezirk (>>) / Gemeinde (.....), Bevölkerungstyp, Staatsangehörigkeit (Kategorie), Geschlecht und Alter*. PX-Web. Abgerufen 22. Juni 2021, von [http://www.pxweb.bfs.admin.ch/pxweb/de/px-x-0102010000\\_101/px-x-0102010000\\_101/px-x-0102010000\\_101.px/](http://www.pxweb.bfs.admin.ch/pxweb/de/px-x-0102010000_101/px-x-0102010000_101/px-x-0102010000_101.px/)

Bundesamt für Statistik (BFS). (2018). *Mehr Pflege zu Hause, stagnierende Anzahl Personen in Alters- und Pflegeheimen* (Gesundheit, Sozialmedizinische Betreuung in Institutionen und zu Hause im Jahr 2017). Bundesamt für Statistik (BFS). <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitswesen/hilfe-pflege-hause.assetdetail.6406792.html>

Bundesamt für Statistik (BFS). (2020). *Gesundheit—Taschenstatistik 2019* (14 Gesundheit). <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/aktuell/neue-veroeffentlichungen.assetdetail.11807264.html>

Bundesamt für Statistik (BFS). (2021, November 9). *Die Betreuung im Alters- und Pflegeheim nimmt 2020 ab, die Spitex-Versorgung kontinuierlich zu*. Die Betreuung im Alters- und Pflegeheim nimmt 2020 ab, die Spitex-Versorgung kontinuierlich zu. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitswesen/hilfe-pflege-hause.assetdetail.19504201.html>

Bundesamt für Statistik (BFS). (2022, November 11). *2021 ging die Beschäftigung in den Alters- und Pflegeheimen zum ersten Mal seit 2006 zurück*. 2021 ging die Beschäftigung in den Alters- und Pflegeheimen zum ersten Mal seit 2006 zurück. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitswesen/hilfe-pflege-hause.assetdetail.23549670.html>

- Busnel, C., Marjollet, L., & Perrier-Gros-Claude, O. (2018a). Complexité des prises en soins à domicile: Développement d'un outil d'évaluation infirmier et résultat d'une étude d'acceptabilité. *Revue Francophone Internationale de Recherche Infirmière*, 4(2), 116–123. <https://doi.org/10.1016/j.refiri.2018.02.002>
- Busnel, C., Marjollet, L., & Perrier-Gros-Claude, O. (2018b). Complexité des prises en soins à domicile: Développement d'un outil d'évaluation infirmier et résultat d'une étude d'acceptabilité. *Revue Francophone Internationale de Recherche Infirmière*, 4(2), 116–123. <https://doi.org/10.1016/j.refiri.2018.02.002>
- De Jonge, P., Huysse, F. J., & Stiefel, F. C. (2006). Case and Care Complexity in the Medically Ill. *Medical Clinics of North America*, 90(4), 679–692. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2006.04.005>
- de Meijer, C., Koopmanschap, M., d' Uva, T. B., & van Doorslaer, E. (2011). Determinants of long-term care spending: Age, time to death or disability? *Journal of Health Economics*, 30(2), 425–438. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2010.12.010>
- de Meijer, C., Majer, I. M., Koopmanschap, M. A., & van Baal, P. H. (2012). Forecasting Lifetime and Aggregate Long-term Care Spending: Accounting for Changing Disability Patterns. *Medical Care*, 50(8), 722–729. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31824ebddc>
- Dupraz, J., Henchoz, Y., & Santos-Eggimann, B. (2020). Formal home care use by older adults: Trajectories and determinants in the Lc65+ cohort. *BMC Health Services Research*, 20(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4867-6>
- Durrer-Britschgi, L., Peschak, A. M., Preisig, M., & Oberhänsli, N. (2022). *Cognitive Performance Scale 1 (CPS 1) und Cognitive Performance Scale (CPS 2) richtig verstehen und anwenden* (S. 9).
- Krankenpflege-Leistungsverordnung, KLV - 832.112.31, Pub. L. No. 832.112.31 (2019).
- Füglister-Dousse, S., Dutoit, L., & Pellegrini, S. (2015a). *Obsan Rapport 67—Soins de longue durée aux personnes âgées en Suisse Evolutions 2006–2013*. Neuchâtel.
- Füglister-Dousse, S., Dutoit, L., & Pellegrini, S. (2015b). *Obsan Rapport 67—Soins de longue durée aux personnes âgées en Suisse Evolutions 2006–2013*. Neuchâtel.
- Gaugler, J. E., Duval, S., Anderson, K. A., & Kane, R. L. (2007). Predicting nursing home admission in the U.S: A meta-analysis. *BMC Geriatrics*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-7-13>
- Gianino, M. M., Lenzi, J., Martorana, M., Bonaudo, M., Fantini, M. P., Siliquini, R., Ricciardi, W., & Damiani, G. (2017). Trajectories of long-term care in 28 EU countries: Evidence from a time series analysis. *European Journal of Public Health*, 27(6), 948–954. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx177>
- Hedinger, D., Tuch, A., Jörg, R., & Widmer, M. (2018). *Qualität der stationären Leistungen unter der neuen Spitalfinanzierung* (4/2018; Monitoring der Qualitätsindikatoren 2009–2016, S. 8). OBSAN. <https://www.obsan.admin.ch/de/publikationen/2018-qualitaet-der-stationaeren-leistungen-unter-der-neuen-spitalfinanzierung-0>
- Höpflinger, F., Bayer-Oglespy, L., & Zumbunn, A. (2011). *Pflegebedürftig und Langzeitpflege im Alter. Aktualisierte Szenarien für die Schweiz*. Huber.

- Huber, E., Kleinknecht-Dolf, M., Kugler, C., & Spirig, R. (2020). Patient-related complexity of nursing care in acute care hospitals – an updated concept. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, scs.12833. <https://doi.org/10.1111/scs.12833>
- Jaccard Ruedin, H. (2010). *Soins de longue durée: Comparaison des coûts par cas dans le canton du Tessin*. Observatoire suisse de la santé.
- Johnson, S., & Bacsu, J. (2018). Understanding complex care for older adults within Canadian home care: A systematic literature review. *Home Health Care Services Quarterly*, 37(3), 232–246. <https://doi.org/10.1080/01621424.2018.1456996>
- LaPlante, M. P., Kaye, H. S., Kang, T., & Harrington, C. (2004). Unmet Need for Personal Assistance Services: Estimating the Shortfall in Hours of Help and Adverse Consequences. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 59(2), S98–S108. <https://doi.org/10.1093/geronb/59.2.S98>
- Loeb, D. F., Binswanger, I. A., Candrian, C., & Bayliss, E. A. (2015a). Primary Care Physician Insights Into a Typology of the Complex Patient in Primary Care. *The Annals of Family Medicine*, 13(5), 451–455. <https://doi.org/10.1370/afm.1840>
- Loeb, D. F., Binswanger, I. A., Candrian, C., & Bayliss, E. A. (2015b). Primary care physician insights into a typology of the complex patient in primary care. *Annals of Family Medicine*, 13(5), 451–455. <https://doi.org/10.1370/afm.1840>
- Mäder, B., Telsler, H., Wächter, M., & Zenhäusern, P. (2020). *Integration der Pflege in eine einheitliche Finanzierung* (S. 92). Hochschule Luzern. [https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/kuv-aufsicht/krankenversicherung/bericht-integration-pflege-einheitliche-finanzierung.pdf.download.pdf/Polynomics-HSLU\\_2020\\_Integration%20Pflege%20in%20einheitliche%20Finanzierung.pdf](https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/kuv-aufsicht/krankenversicherung/bericht-integration-pflege-einheitliche-finanzierung.pdf.download.pdf/Polynomics-HSLU_2020_Integration%20Pflege%20in%20einheitliche%20Finanzierung.pdf)
- Mah, J. C., Stevens, S. J., Keefe, J. M., Rockwood, K., & Andrew, M. K. (2021). Social factors influencing utilization of home care in community-dwelling older adults: A scoping review. *BMC Geriatrics*, 21(1), 145. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02069-1>
- Martins, T., Möckli, N., Zúñiga, F., Meyer-Massetti, C., Fischer, R., Pihet, S., Wächter, M., Serdaly, C., Monticelli, A., Blatter, C., Renner, A., & Simon, M. (2023). *SPOTnat – Spitex Koordination und Qualität – eine nationale Studie. Nationaler Bericht*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7843008>
- Miller, E. A., & Weissert, W. G. (2000). Predicting Elderly People's Risk for Nursing Home Placement, Hospitalization, Functional Impairment, and Mortality: A Synthesis. *Medical Care Research and Review*, 57(3), 259–297. <https://doi.org/10.1177/107755870005700301>
- Nicolaus, S., Crelier, B., Donzé, J. D., & Aubert, C. E. (2022). Definition of patient complexity in adults: A narrative review. *Journal of Multimorbidity and Comorbidity*, 12, 263355652210812. <https://doi.org/10.1177/26335565221081288>
- OBSAN, S. G. (2019, April 10). *Lang andauernde Gesundheitsprobleme*. Lang andauernde Gesundheitsprobleme. <https://ind.obsan.admin.ch/indicator/obsan/lang-andauernde-gesundheitsprobleme>
- Parlament. (2023, Dezember 18). *Räte bauen die Finanzierung des Gesundheitswesens fundamental um*. [https://www.parlament.ch/de/services/news/Seiten/2023/20231218162223433194158159038\\_bsd113.aspx](https://www.parlament.ch/de/services/news/Seiten/2023/20231218162223433194158159038_bsd113.aspx)



- Pellegrini, S., Dutoit, L., Pahud, O., & Dorn, M. (2022). *Bedarf an Alters- und Langzeitpflege in der Schweiz—Prognosen bis 2040* (Obsan Bericht 03/22). Schweizerisches Gesundheitsobservatorium (Obsan). [https://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/2022-05/Obsan\\_03\\_2022\\_BERICHT.pdf](https://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/2022-05/Obsan_03_2022_BERICHT.pdf)
- Polynomics. (2022, Oktober 24). *Spitex-Benchmarking-Plattform*. Spitex-Benchmarking-Plattform. <https://www.polynomics.ch/de/aktuell/spitex-benchmarking-plattform-235.html>
- Quail, J. M., Addona, V., Wolfson, C., Podoba, J. E., Lévesque, L. Y., & Dupuis, J. (2007). Association of unmet need with self-rated health in a community dwelling cohort of disabled seniors 75 years of age and over. *European Journal of Ageing*, 4(1), 45–55. <https://doi.org/10.1007/s10433-007-0042-8>
- Schmid, F., & Giger, M.-A. (2020). *Integrierte Versorgung—Status quo und Ausblick (Clarity on Healthcare)* (S. 15). KPMG. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ch/pdf/clarity-on-healthcare-integrierte-versorgung.pdf>
- Seifert, A., & Schelling, H. R. (2013). *«Im Alter ziehe ich (nie und nimmer) ins Altersheim» Motive und Einstellungen zum Altersheim*. Zürcher Schriften zur Gerontologie.
- Vos, T., Lim, S. S., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi, M., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., Abdelalim, A., Abdollahi, M., Abdollahpour, I., Abolhassani, H., Aboyans, V., Abrams, E. M., Abreu, L. G., Abrigo, M. R. M., Abu-Raddad, L. J., Abushouk, A. I., ... Murray, C. J. L. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10258), 1204–1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)
- Wächter, M., & Künzi, K. (2011). *Grenzen von Spitex aus ökonomischer Perspektive. Kurzstudie* (S. 36). Spitex Verband Schweiz.
- Wächter, M., Künzi, K., Hausammann, M., & Abrassart, A. (2017). *Studie «Vollkosten der öffentlich-rechtlichen und gemeinnützigen Spitexorganisationen»—Zusammenfassung des Schlussberichts* (S. 12). [https://ppdb.hslu.ch/inf2/rm/f\\_protected.php?f=20180122154908\\_5a65f9e475917.pdf&n=Vollkostenstudie\\_Spitex\\_Zusammenfassung+dt.pdf](https://ppdb.hslu.ch/inf2/rm/f_protected.php?f=20180122154908_5a65f9e475917.pdf&n=Vollkostenstudie_Spitex_Zusammenfassung+dt.pdf)
- Widmer, D. P., Trottmann, D. M., Hochuli, P., Telser, D. H., Reich, O., & Früh, M. (2017). *Erwünschte und unerwünschte Optimierungen betreffend Leistungsmengen und -verlagerungen im stationären Spitalbereich Zusammenfassung* (S. 12). Polynomics AG.
- Wieser, S., Tomonaga, Y., Riguzzi, M., Fischer, B., Telser, H., Pletscher, M., Eichler, K., Trost, M., & Schwenkglens, M. (2014). *Die Kosten der nichtübertragbaren Krankheiten in der Schweiz* (S. 195). <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/npp/forschungsberichte/forschungsberichte-ncd/kosten-ncd-in-der-schweiz.pdf.download.pdf/Schlussbericht%20COI%20NCDs%20in%20CH%202014%2007%2021.pdf>
- Williams, R. (2012). Using the Margins Command to Estimate and Interpret Adjusted Predictions and Marginal Effects. *The Stata Journal: Promoting Communications on Statistics and Stata*, 12(2), 308–331. <https://doi.org/10.1177/1536867X1201200209>

World Health Organization (Hrsg.). (2015). *World report on ageing and health*. World Health Organization. [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811\\_eng.pdf;jsessionid=E99FE0891EEF7BB30AB1C951DCDBAE3A?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf;jsessionid=E99FE0891EEF7BB30AB1C951DCDBAE3A?sequence=1)

## 8. Abkürzungsverzeichnis

ADL	Activities of Daily Living
APH	Alters- und Pflegeheim
APN	Advanced Practice Nurse
BAG	Bundesamtes für Gesundheit
BADL	Basic Activities of Daily Living
BMI	Body-Mass-Index
CHF	Schweizer Franken
EFAS	Einheitliche Finanzierung von ambulanten und stationären Leistungen
HES-SO//FR	Haute école spécialisée de Suisse occidentale de Fribourg
IADL	Instrumental Activities of Daily Living
interRAI-HC	interRAI-Home-Care-Schweiz-Assessment-Fragebogen
KLV	Kranken-Pflegeleistungs-Verordnung
KVG	Bundesgesetz über die Krankenversicherung
LAR	Limmat-Aare-Reuss
WIG	Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

## 9. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vereinbartes Soll an teilnehmenden Klient:innen sowie Dauer der Einschussphase pro Spitex-Organisation.....	15
Tabelle 2: Grenzen zur Beurteilung der Leistungsintensität und relevante Differenzen zwischen den Untergruppen .....	19
Tabelle 3: Monatliche Mittelwerte und Mediane aller Outcomes .....	22
Tabelle 4: Anzahl und Anteile: Soziodemographische Faktoren .....	22
Tabelle 5: Anzahl und Anteile: Einschränkungen in den grundlegenden Alltagsaktivitäten (BADL).....	26
Tabelle 6: Anzahl und Anteile: Einschränkungen in den instrumentellen Alltagsaktivitäten (IADL) .....	27
Tabelle 7: Anzahl und Anteile: Mehrfacherkrankungen und herausfordernde medikamentöse Pflegesituationen.....	32
Tabelle 8: Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen I.....	35
Tabelle 9: Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen II.....	36
Tabelle 10: Anzahl und Anteile: Psychische Gesundheitsfaktoren .....	40
Tabelle 11: Anzahl und Anteile: Alltag und Verhalten .....	43
Tabelle 12: Anzahl und Anteile: Soziale und ökonomische Faktoren .....	45
Tabelle 13: Anzahl und Anteile: Instabilität .....	47
Tabelle 14: Anzahl und Anteile: Erschwerende Faktoren im Fallumfeld – (pflegende) Angehörige .....	50
Tabelle 15: Erschwerende Faktoren im Fallumfeld – Leistungserbringer .....	53

## 10. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Komplexitätsmodell .....	12
Abbildung 2: Detaillierte Informationen zu den Komplexitätsfaktoren .....	12
Abbildung 3: Datenquellen im Zeitstrahl auf Ebene eines Klienten / einer Klientin .....	16
Abbildung 4: Leistungsdaten im Zeitstrahl auf Ebene eines Klienten / einer Klientin .....	17
Abbildung 5: Eingeschlossene Klient:innen vor und nach Bereinigung der Daten sowie nach separater Lieferung für CPS2 .....	20
Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung aller Endpunkte zur Leistungsintensität mit Gesamtmittelwert (rote Linie) .....	21
Abbildung 7: Soziodemografische Faktoren .....	25
Abbildung 8: Einschränkungen in den grundlegenden Alltagsaktivitäten (BADL) .....	30
Abbildung 9: Einschränkungen in den instrumentellen Alltagsaktivitäten (IADL) .....	31
Abbildung 10: Mehrfacherkrankungen und herausfordernde medikamentöse Pflegesituationen .....	34
Abbildung 11: Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen I .....	38
Abbildung 12: Herausfordernde nicht-medikamentöse Pflegesituationen II .....	39
Abbildung 13: Psychische Gesundheitsfaktoren .....	42
Abbildung 14: Alltag und Verhalten .....	44
Abbildung 15: Soziale und ökonomische Faktoren .....	46
Abbildung 16: Instabilität .....	49
Abbildung 17: Erschwerende Faktoren im Fallumfeld – (pflegende) Angehörige .....	52
Abbildung 18: Erschwerende Faktoren im Fallumfeld – Leistungserbringer .....	55
Abbildung 19: Komplexitätsfaktoren mit hoher KLV-Leistungsintensität und hoher Differenz in den Untergruppen .....	56
Abbildung 20: Komplexitätsfaktoren mit hoher oder mittlerer Leistungsintensität und mittlerer Differenz in den Untergruppen .....	57
Abbildung 21: Komplexitätsfaktoren mit hohen a-Leistungen und hoher Differenz in den Untergruppen .....	58
Abbildung 22: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach Demenz-Diagnose und Untergruppen .....	106
Abbildung 23: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach Verhaltensauffälligkeiten und Untergruppen .....	107

Abbildung 24: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach neu aufgetretenen Diagnosen und Untergruppen. ....	108
Abbildung 25: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach neu aufgetretenen Symptomen und Untergruppen. ....	109
Abbildung 26: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach Variabilität im Gesundheitszustand und Untergruppen.....	110
Abbildung 27: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach Veränderungen in den ADL und Untergruppen. ....	111
Abbildung 28: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach Veränderungen in den ADL und Untergruppen. ....	112
Abbildung 29: Sensitivitätsanalyse KLV-Leistungen .....	114
Abbildung 30: Sensitivitätsanalyse a-, b- und c-Leistungen gemäss Berechnungsverfahren B .....	114
Abbildung 31: Sensitivitätsanalyse a-, b- und c-Leistungen gemäss Berechnungsverfahren C .....	115

-

# 11. Anhang

## 11.1. ZUSATZFRAGEBOGEN

### Komplexitäts-Studie: Zusatzfragebogen

Klientennummer (ID): \_\_\_\_\_

Startdatum des interRAI-HC-Assessment: \_\_\_\_\_

Beurteilungsgrund

- Erstassessment
- Re-Assessment
- Anderes (z.B. Wiedereintritts-Beurteilung)

---

### Medikamentöse Therapie und pflegetechnische Aspekte

Beziehen Sie Ihre Antworten auf die letzten 2 Wochen.

- 1) Wie schätzen Sie die medikamentöse Therapie/ den Verabreichungsplan bezüglich der folgenden Punkte ein?

*Beziehen Sie sich auf die Medikamente, die Spitex-Mitarbeitende verabreichen*

1.1.a Organisation der Verabreichung (z.B. Verabreichung alle 2 Stunden)

- Einfach
- Eher einfach
- Eher schwierig
- Schwierig
- Keine medikamentöse Therapie/ kein Verabreichungsplan
- Weiss nicht

1.1.b Applikationsart (z.B. intravenöse, orale, sublinguale, Medikamente)

- Einfach
- Eher einfach
- Eher schwierig
- Schwierig
- Keine medikamentöse Therapie/ kein Verabreichungsplan
- Weiss nicht

## 1.1.c Beschaffung der Medikamente (z.B. Rezept nicht vorhanden)

- Einfach
- Eher einfach
- Eher schwierig
- Schwierig
- Keine medikamentöse Therapie/ kein Verabreichungsplan
  
- Weiss nicht

*Falls Sie mindestens eine der drei oben genannten Fragen mit eher schwierig/ schwierig beantwortet haben: bitte weiter mit Frage 1.2, ansonsten weiter zu Frage 2*

1.2) Ich schätze ein oder mehrere Aspekte der medikamentösen Therapie als eher schwierig/ schwierig ein, weil:

(Mehrfachauswahl möglich)

- Hohe Anforderungen an Skills
- Fehlende Routine der Spitex-Mitarbeitenden
- Fehlende Schulung der Spitex-Mitarbeitenden
- Anderes: \_\_\_\_\_

2) Wie schätzen Sie die Erbringung der pflegetechnischen Leistungen bei der Klientin/ dem Klienten ein? (z.B. Blutzuckermessung, Vakuumverband (VAC), Port-a-Cath)

- Einfach
- Eher einfach
- Eher schwierig
- Schwierig
  
- Weiss nicht

*Falls Sie die Frage oben mit eher schwierig/ schwierig beantwortet haben: bitte weiter zu Frage 2.1 ansonsten weiter zu Frage 3.*

2.1) Ich schätze die pflegetechnischen Leistungen als eher schwierig/ schwierig ein, weil:

(Mehrfachauswahl möglich)

- Hohe pflegetechnische Anforderungen an Skills
- Fehlende Routine der Spitex-Mitarbeitenden
- Fehlende Schulung der Spitex-Mitarbeitenden
  
- Anderes: \_\_\_\_\_



---

## Palliative Pflege

Beziehen Sie Ihre Antworten auf die letzten 2 Wochen.

3) Erhält die Klientin/ der Klient palliative Pflege zu Hause?

(Mehrfachauswahl möglich)

- Nein
- Ja, durch unsere Spitex-Organisation, ohne Einsatz eines spezialisierten Palliative Care Teams
- Ja, durch ein spezialisiertes Palliative Care Team innerhalb unserer Spitex-Organisation
- Ja, durch ein spezialisiertes Palliative Care Team einer externen Organisation (z.B. andere Spitex-Organisation/ mobiles Palliative Care Team)

---

## Psychische Gesundheit

Beziehen Sie Ihre Antworten auf die letzten 2 Wochen.

4) Wie oft zeigen sich bei der Klientin/ dem Klienten Zwangsgedanken oder Zwangshandlungen?

(z.B. *andauernde Angst vor Keimen, sehr häufiges Händewaschen*)

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Häufig
- Sehr häufig
  
- Weiss nicht

5) Hatte die Klientin/ der Klient Symptome eines Delirs?

(*Gemeint sind sowohl Symptome eines hypoaktiven (z.B. reduzierte Motorik, verlangsamt, passiv, ruhig) als auch eines hyperaktiven (z.B. Ruhelosigkeit, gesteigerte Motorik) Delirs.*)

- Nie
- Ja, an einem Tag
- Ja, an mehreren Tagen
  
- Weiss nicht

6) Ist bei der Klientin/ dem Klienten eine Suchterkrankung vorhanden?

- Ja, ärztlich diagnostiziert
- Ja, aber keine ärztliche Diagnose
- Nein
  
- Weiss nicht

---

## Veränderungen der Gesamtsituation / Instabilität

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die letzten 90 Tage.

*Bei Erstassessments: Beziehen Sie sich auf die Informationen, die Sie beim Ausfüllen des interRAI-Fragebogens erhalten haben.*

7) Bei der Planung der Einsätze in den letzten 90 Tagen: Wie häufig hatten Sie Schwierigkeiten, die Einsätze im Voraus zu planen?

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Häufig
- Sehr häufig
  
- Weiss nicht

8) Wie häufig variierte die Situation der Klientin/ des Klienten innerhalb der letzten 90 Tage deutlich über den Tag/ über die Tage/ Nächte?

*(Bezogen auf die Gesundheit, die psychische Situation und den Alltag)*

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Häufig
- Sehr häufig
  
- Weiss nicht

9) Erhielt die Klientin/ der Klient in den letzten 90 Tagen neue Diagnosen von einem Arzt/ einer Ärztin?

- Nein
- Ja, einmal, eine Diagnose
- Ja, einmal, mehrere Diagnosen
- Ja, mehrmals, eine Diagnose
- Ja, mehrmals, mehrere Diagnosen
- Wird zurzeit diagnostiziert
  
- Weiss nicht

10) Erlebte die Klientin/ der Klient in den letzten 90 Tagen neue umfangreiche Veränderungen in den Symptomen?

*(z.B. deutlich verstärkte Schmerzen, verstärkte kognitive Einschränkungen, Verschlechterung der psychischen Symptome)*

- Nein
- Ja, einmal (einmaliges Ereignis, das keine Folgeereignisse auslöste)
- Ja, mehrmals (mehrere Ereignisse oder einmaliges Ereignis, das Folgeereignisse auslöste)
  
- Weiss nicht

11) Gab es bei der Klientin/ dem Klienten in den letzten 90 Tagen signifikante Veränderungen in den IADL?

*(IADL: Mahlzeitenzubereitung, allgemeine Hausarbeiten, Geld verwalten, Umgang mit Medikamenten, Telefonieren, Treppen benutzen, Einkaufen, Verkehrsmittelbenutzung)*

- Verbesserung
- Keine Veränderungen
- Verschlechterung, einmal (einmaliges Ereignis, das keine Folgeereignisse auslöste)
- Verschlechterung, mehrmals (mehrere Ereignisse oder einmaliges Ereignis, das Folgeereignisse auslöste)
- Weiss nicht

12) Ist bei der Klientin/ dem Klienten in den letzten 90 Tagen der/ die pflegende Angehörige ausgefallen? (z.B. wegen Krankheit, Spitalaufenthalt, Überlastung)

- Nein
- Ja, bis zu 1em Tag
- Ja, zwischen 2 und 6 Tagen
- Ja, für 7 Tage oder mehr
- Weiss nicht

---

## Pflegende Angehörige

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf die letzten 2 Wochen.

13) Wie oft gibt es Konflikte zwischen der Spitex und den (pflegenden) Angehörigen?

*(z.B. unterschiedliche Erwartungen an den Pflegebedarf, einhalten der Termine)*

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Häufig
- Sehr häufig
- Weiss nicht

14) Wie oft gibt es Konflikte zwischen der Klientin/ dem Klienten und den (pflegenden) Angehörigen?

1) *(z.B. unterschiedliche Erwartungen an den Pflegebedarf zwischen der Klientin und den Angehörigen)*

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Häufig
- Sehr häufig
- Weiss nicht

---

## Leistungserbringer / Organisation

15) Mit wie vielen Ärztinnen/ Ärzten (inkl. Psychiater) hat Ihre Spitex bei diesem Fall Kontakt:

ca. \_\_\_\_\_ Ärztinnen/Ärzte

16) Mit wie vielen anderen Fachpersonen (z.B. andere Spitex-Organisationen, Beistand/Sozialdienst/Case Manager, Physiotherapeuten) hat Ihre Spitex bei diesem Fall Kontakt:

ca. \_\_\_\_\_ Fachpersonen

*In den folgenden Fragen beziehen Sie Ihre Antworten wieder auf die letzten 2 Wochen.*

17) Wer übernimmt die medizinische/ pflegerische Fallkoordination?

(Mehrfachantworten möglich)

- Hausarzt
- Facharzt (inkl. Psychiater)
- Spital
- Ihre Spitex-Organisation
- eine andere Spitex-Organisation
- Andere
  
- Niemand

18) Wie oft ist die medizinische/ pflegerische Fallkoordination bei der Klientin/ dem Klienten genügend?

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Oft
- Immer
  
- Weiss nicht

19) Wer übernimmt die organisatorische Fallkoordination?

*(z.B. Finanzen verwalten, Organisation von Arztterminen)*

(Mehrfachantworten möglich)

- Klientin/ Klient
- Angehörige
- Beistand/ Sozialdienst / KESB\* / Pro Senectute
- Ihre Spitex-Organisation
- eine andere Spitex-Organisation
- Case Management z.B. Krankenkasse
- Andere
  
- Niemand

\* Kindes- und Erwachsenenschutzbehörde

20) Wie oft ist die organisatorische Fallkoordination bei der Klientin/ dem Klienten genügend?

*(z.B. Finanzen verwalten, Organisation von Arztterminen)*

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Oft
- Immer
  
- Weiss nicht

21) Wie oft gibt es Probleme/ Konflikte zwischen Ihrer Spitex und dem professionellen Helfernetz bezüglich der Pflege (ohne organisatorische Fragen) der Klientin/ des Klienten?

*(Professionelle Helfer sind z.B. andere Spitex-Organisation/ Ärzte/ Beistand/ Sozialdienst/ Case Manager)*

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Häufig
- Sehr häufig
  
- Weiss nicht

22) Wie oft gibt es Probleme/ Konflikte zwischen Ihrer Spitex und dem professionellen Helfernetz bezüglich der Organisation der Pflege und Betreuung der Klientin/ des Klienten?

*(Professionelle Helfer sind z.B. andere Spitex-Organisation/ Ärzte/ Beistand/ Sozialdienst/ Case Manager)*

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Häufig
- Sehr häufig
  
- Weiss nicht

## 11.2. OPERATIONALISIERUNG DER KOMPLEXITÄTSFAKTOREN

Faktoren	Erhebungsinstrument / Frage-Item	Antwortkategorien in Erhebungsinstrument	Benutzte Kategorien (Operationalisierung)
Geschlecht	interRAI HC Schweiz A2	1 Männlich 2 Weiblich	Männlich (1) Weiblich (2)
Altersklassen	interRAI HC Schweiz A3	Alter bei Start des Assessments	<65 Jahre (0-64) 65-79 Jahre (65-79) 80-89 Jahre (80-89) ≥90 Jahre (90-∞)

<b>Faktoren</b>	<b>Erhebungsinstrument / Frage-Item</b>	<b>Antwortkategorien in Erhebungsinstrument</b>	<b>Benutzte Kategorien (Operationalisierung)</b>
Wohnsituation	interRAI HC Schweiz A12a	<i>1 Alleine</i> <i>2 Ausschliesslich mit Partner/in</i> <i>3 Mit Partner/in und anderen (Kinder, Eltern, Freunde)</i> <i>4 Mit Kindern, ohne Partner/in</i> <i>5 Mit Eltern oder Erziehungsberechtigten</i> <i>6 Mit Geschwistern</i> <i>7 Mit anderen Verwandten</i> <i>8 Mit einem oder mehreren Nicht-Verwandten</i>	Allein (1) Nicht Allein (2-8)
Nationalität	interRAI HC Schweiz B2	<i>1 Schweiz</i> <i>2 Andere</i>	Schweiz (1) Andere (2)
BADL: Baden/Duschen Persönliche Hygiene Oberkörper an/auskleiden Ankleiden untere Körperhälfte Gehen Fortbewegung im Haus Transfer auf Toilette Toilettenbenutzung Mobilität im Bett Essen/Trinken	interRAI HC Schweiz: G2a G2b G2c G2d G2e G2f G2g G2h G2i G2j	<i>0 Unabhängig</i> <i>1 Unabhängig, nur Vorbereitung</i> <i>2 Aufsicht</i> <i>3 Begrenzte Unterstützung</i> <i>4 Verstärkte Unterstützung</i> <i>5 Umfassende Unterstützung</i> <i>6 Vollständige Hilfe</i> <i>8 Aktivität nicht vorgekommen</i>	Nein (0-1) Ja (2-6)
IADL: Mahlzeitenzubereitung Haushalt allgemein Geld verwalten Umgang mit Medikamenten Telefonieren Treppen benutzen Einkaufen Verkehrsmittel benutzen	interRAI HC Schweiz: G1aA G1bA G1cA G1dA G1eA G1fA G1gA G1hA	<i>0 Unabhängig</i> <i>1 Unabhängig, nur Vorbereitung</i> <i>2 Aufsicht</i> <i>3 Begrenzte Unterstützung</i> <i>4 Verstärkte Unterstützung</i> <i>5 Umfassende Unterstützung</i> <i>6 Vollständige Hilfe</i> <i>8 Aktivität nicht vorgekommen</i>	Nein (0-1) Ja (2-6)

Faktoren	Erhebungsinstrument / Frage-Item	Antwortkategorien in Erhebungsinstrument	Benutzte Kategorien (Operationalisierung)
Somatische Diagnosen	interRAI HC Schweiz: diagnos_hipfracture diag_fracture diag_hemiplegie diag_multiplesclerosis diag_parapleg diag_parkinson diag_tetrapleg diag_cerebro diag_coronary_heartdis diag_copd diag_heartfailure diag_pneumo diag_urinaryinfect diag_cancer diag_diabetes	0 <i>Diagnose nicht vorhanden</i> 1 <i>Hauptdiagnose, Grund der jetzigen Behandlung</i> 2 <i>Diagnose vorhanden, aktive Behandlung</i> 3 <i>Diagnose vorhanden, unter Beobachtung, aber keine aktive Behandlung</i> Operationalisierung: Nein (0) Ja (1-3)	Summe aller Diagnosen mit «Ja»
Medikamente (Anzahl)	interRAI HC Schweiz M1	N	
Medikamentenallergie	interRAI HC Schweiz M3	0 <i>keine Bekannt</i> 1 <i>Bekannt</i>	Nein (0) Ja (1)
Organisation Verabreichung	Zusatzfragebogen: aq_med_org	1 <i>Einfach</i> 2 <i>Eher einfach</i> 3 <i>Eher schwierig</i> 4 <i>Schwierig</i> 5 <i>Keine medikamentöse Therapie</i> 99 <i>Weiss nicht</i>	(eher) einfach (1-2) (eher) schwierig (3-4)
Medikamente Applikation	Zusatzfragebogen: aq_med_app	1 <i>Einfach</i> 2 <i>Eher einfach</i> 3 <i>Eher schwierig</i> 4 <i>Schwierig</i> 5 <i>Keine medikamentöse Therapie</i> 99 <i>Weiss nicht</i>	(eher) einfach (1-2) (eher) schwierig (3-4)

Faktoren	Erhebungsinstrument / Frage-Item	Antwortkategorien in Erhebungsinstrument	Benutzte Kategorien (Operationalisierung)
Medikamenten-Beschaffung	Zusatzfragebogen: aq_med_proc	<i>1 Einfach</i> <i>2 Eher einfach</i> <i>3 Eher schwierig</i> <i>4 Schwierig</i> <i>5 Keine medikamentöse Therapie</i> <i>99 Weiss nicht</i>	(eher) einfach (1-2) (eher) schwierig (3-4)
Pflegetechnische Leistungen	Zusatzfragebogen: aq_care_service	<i>1 Einfach</i> <i>2 Eher einfach</i> <i>3 Eher schwierig</i> <i>4 Schwierig</i> <i>99 Weiss nicht</i>	(eher) einfach (1-2) (eher) schwierig (3-4)
Demenz-Diagnose	interRAI HC Schweiz: I2c I2d	<i>0 Diagnose nicht vorhanden</i> <i>1 Hauptdiagnose</i> <i>2 Diagnose vorhanden</i> <i>3 Diagnose vorhanden, unter Beobachtung</i>	Nein (I2c = 0 und I2d = 0) Ja (I2c = 1/2/3 oder I2d = 1/2/3)
CPS 2	interRAI HC Schweiz: C1 D1 C2a G1cB G1dB G2e	(Durrer-Britschgi et al., 2022) <i>Outcomes:</i> <i>0 Intakt 1</i> <i>1 Intakt 2</i> <i>2 Intakte Fähigkeiten im Grenzbereich 1</i> <i>3 Intakte Fähigkeiten im Grenzbereich 2</i> <i>4 Mittelgradige Beeinträchtigung 1</i> <i>5 Mittelgradige Beeinträchtigung 2</i> <i>6 Schwere Beeinträchtigung 1</i> <i>7 Schwere Beeinträchtigung 2</i> <i>8 Sehr schwere Beeinträchtigung</i>	<4 (0-3) ≥4 (4-8)



Faktoren	Erhebungsinstrument / Frage-Item	Antwortkategorien in Erhebungsinstrument	Benutzte Kategorien (Operationalisierung)
Delir	Zusatzfragebogen: aq_delir	1 <i>Nie</i> 2 <i>Ja, an einem Tag</i> 3 <i>Ja, an mehreren Tagen</i> 99 <i>Weiss nicht</i>	Nein (1) Ja (2-3)
Palliative Care	Zusatzfragebogen: aq_palli_1 aq_palli_2 aq_palli_3 aq_palli_4	aq_palli_1: 0 = <i>Anderes</i> 1 = <i>Nein</i> aq_palli_2: 0 = <i>Anderes</i> 1 = <i>Spitex-Organisation</i> aq_palli_3: 0 = <i>Anderes</i> 1 = <i>Spezialisertes Care-Team intern</i> aq_palli_4: 0 = <i>Anderes</i> 1 = <i>Spezialisertes Care-Team extern</i>	Nein (aq_palli_1 = 1) Ja (aq_palli_2 = 1 / aq_palli_3 = 1 / aq_palli_4 = 1)
Mobilitätseinschränkungen	interRAI HC Schweiz G3a	0 <i>Geht ohne Hilfsmittel</i> 1 <i>Geht mit Hilfsmittel</i> 2 <i>Rollstuhl</i> 3 <i>Person ist bettlägerig</i>	Nein (0) Ja (1-3)
Sehschwäche	interRAI HC Schweiz D4	0 <i>Ausreichend</i> 1 <i>Leichte Schwierigkeiten</i> 2 <i>Mittlere Schwierigkeiten</i> 3 <i>Grosse Schwierigkeiten</i> 4 <i>Kein Sehvermögen</i>	Nein (0) Ja (1-4)
Hörschwäche	interRAI HC Schweiz D3	0 <i>Ausreichend</i> 1 <i>Leichte Schwierigkeiten</i> 2 <i>Mittlere Schwierigkeiten</i> 3 <i>Grosse Schwierigkeiten</i> 4 <i>Hört nichts</i>	Nein (0-1) Ja (2-4)

Faktoren	Erhebungsinstrument / Frage-Item	Antwortkategorien in Erhebungsinstrument	Benutzte Kategorien (Operationalisierung)
Atemnot	interRAI HC Schweiz J4	<p><i>0 Nicht vorhanden</i></p> <p><i>1 Nicht vorhanden in Ruhe, aber bei mittlerer Anstrengung vorhanden</i></p> <p><i>2 Nicht vorhanden in Ruhe, aber bei alltäglicher, leichter Anstrengung vorhanden</i></p> <p><i>3 In Ruhe vorhanden</i></p>	<p>Nein (0)</p> <p>Ja (1-3)</p>
Blaseninkontinenz	interRAI HC Schweiz H1	<p><i>0 Kontinent</i></p> <p><i>1 Kontinent mit Katheter oder Stoma (letzte 3 Tage)</i></p> <p><i>2 Selten inkontinent (nicht in letzten 3 Tagen)</i></p> <p><i>3 Teilweise inkontinent (nicht täglich)</i></p> <p><i>4 Häufig inkontinent (täglich mit Restkontrolle)</i></p> <p><i>5 Inkontinent</i></p> <p><i>8 Nicht aufgetreten (keine Urinentleerung letzte 3 Tage)</i></p>	<p>Nein (0)</p> <p>Ja (1-5)</p>
Darminkontinenz	interRAI HC Schweiz H3	<p><i>0 Kontinent</i></p> <p><i>1 Kontinent mit Katheter oder Stoma (letzte 3 Tage)</i></p> <p><i>2 Selten inkontinent (nicht in letzten 3 Tagen)</i></p> <p><i>3 Teilweise inkontinent (nicht täglich)</i></p> <p><i>4 Häufig inkontinent (täglich mit Restkontrolle)</i></p> <p><i>5 Inkontinent</i></p> <p><i>8 Nicht aufgetreten (keine Urinentleerung letzte 3 Tage)</i></p>	<p>Nein (0)</p> <p>Ja (1-5)</p>

Faktoren	Erhebungsinstrument / Frage-Item	Antwortkategorien in Erhebungsinstrument	Benutzte Kategorien (Operationalisierung)
Dekubitus-Stadien	interRAI HC Schweiz: L1	<p>0 Kein Dekubitus vorhanden</p> <p>1 Ständige Rötung der Haut</p> <p>2 Teilweiser Verlust von Hautschichten</p> <p>3 Tiefe Krater in der Haut</p> <p>4 Vollständiger Verlust aller Hautschichten, Muskel und / oder Knochen und / oder Sehne sichtbar</p> <p>5 Keine Einstufung möglich, z.B. Dominanz von grossflächigen Nekrosen</p>	<p>Kein Dekubitus (0)</p> <p>Ständige Rötung (1)</p> <p>Tw. Verlust von Hautschichten (2)</p> <p>Dekubitus/Ulcera (3-5)</p>
Fatigue	interRAI HC Schweiz: J5	<p>0 Keine Müdigkeit</p> <p>1 Leichte Müdigkeit</p> <p>2 Mittlere Müdigkeit</p> <p>3 Grosse Müdigkeit</p> <p>4 Unfähigkeit, jegliche normale Alltagsaktivität zu beginnen</p>	<p>Nein (0-1)</p> <p>Ja (2-4)</p>
Schmerzen (letzte 3 Tage)	interRAI HC Schweiz: J6a	<p>0 Keine Schmerzen</p> <p>1 Vorhanden, zeigte sich jedoch nicht in den letzten 3 Tagen</p> <p>2 Zeigte sich an 1 oder 2 Tagen in den letzten 3 Tagen</p> <p>3 Zeigte sich täglich in den letzten 3 Tagen</p>	<p>Nein (0-1)</p> <p>Ja (2-4)</p>
BMI-Kategorien	interRAI HC Schweiz: K1a K1b	<p>K1a: N in cm</p> <p>K1b: N in kg</p> <p><math>BMI = K1b / (K1a / 100)^2</math></p>	<p>Untergewicht (&lt;18.5)</p> <p>Normalgewicht (18.5 - &lt;25)</p> <p>Übergewicht (25 - &lt;30)</p> <p>Adipositas (&gt;= 30)</p>
Psych. Erkrank.	interRAI HC Schweiz: I2q I2p I2o I2n	<p>0 Diagnose nicht vorhanden</p> <p>1 Hauptdiagnose, Grund der jetzigen Behandlung</p> <p>2 Diagnose vorhanden, aktive Behandlung</p> <p>3 Diagnose vorhanden, unter Beobachtung, aber keine aktive Behandlung</p>	<p>Nein (I2q = 0 und I2p = 0 und I2o = 0 und I2n = 0)</p> <p>Ja (I2q = 1 / I2p = 1 / I2o = 1 / I2n = 1)</p>

Faktoren	Erhebungsinstrument / Frage-Item	Antwortkategorien in Erhebungsinstrument	Benutzte Kategorien (Operationalisierung)
Depression	interRAI HC Schweiz: I2p	<i>0 Diagnose nicht vorhanden</i> <i>1 Hauptdiagnose, Grund der jetzigen Behandlung</i> <i>2 Diagnose vorhanden, aktive Behandlung</i> <i>3 Diagnose vorhanden, unter Beobachtung, aber keine aktive Behandlung</i>	Nein (0) Ja (1-3)
Sucht/ Abhängigkeit	Zusatzfragebogen: aq_addiction	<i>1 Ja, ärztlich diagnostiziert</i> <i>2 Ja, aber keine ärztliche Diagnose</i> <i>3 Nein</i> <i>99 Weiss nicht</i>	Nein (3) Ja, ärztlich diagnostiziert (1) Ja, ohne ärztliche Diagnose (2)
Zwang	Zusatzfragebogen: aq OCD	<i>1 Nie</i> <i>2 Selten</i> <i>3 Manchmal</i> <i>4 Häufig</i> <i>5 Sehr häufig</i> <i>99 Weiss nicht</i>	Nein (1-3) Ja (4-5)
Halluzinationen	interRAI HC Schweiz: J3i	<i>0 Nicht vorhanden</i> <i>1 Vorhanden, zeigten sich jedoch nicht in den letzten 3 Tagen</i> <i>2 Zeigten sich an 1 Tag der letzten 3 Tage</i> <i>3 Zeigten sich an 2 Tagen der letzten 3 Tage</i> <i>4 Zeigten sich täglich in den letzten 3 Tagen</i>	Nein (0) Ja (1-4)
Wahnvorstellungen	interRAI HC Schweiz: J3h	<i>0 Nicht vorhanden</i> <i>1 Vorhanden, zeigten sich jedoch nicht in den letzten 3 Tagen</i> <i>2 Zeigten sich an 1 Tag der letzten 3 Tage</i> <i>3 Zeigten sich an 2 Tagen der letzten 3 Tage</i> <i>4 Zeigten sich täglich in den letzten 3 Tagen</i>	Nein (0) Ja (1-4)

Faktoren	Erhebungsinstrument / Frage-Item	Antwortkategorien in Erhebungsinstrument	Benutzte Kategorien (Operationalisierung)
Angst	interRAI HC Schweiz: I2n	<i>0 Diagnose nicht vorhanden</i>  <i>1 Hauptdiagnose, Grund der jetzigen Behandlung</i>  <i>2 Diagnose vorhanden, aktive Behandlung</i>  <i>3 Diagnose vorhanden, unter Beobachtung, aber keine aktive Behandlung</i>	Nein (0) Ja (1-3)
Symptombfok./Ängstlichk.	interRAI HC Schweiz: E1a E1b E1c E1d E1e E1f E1g E1h E2b	<i>E1a-h:</i>  <i>0 Nicht vorhanden</i>  <i>1 Vorhanden, zeigte sich jedoch nicht in den letzten 3 Tagen</i>  <i>2 Zeigte sich an 1–2 Tagen der letzten 3 Tage</i>  <i>3 Zeigte sich täglich in den letzten 3 Tagen</i>   <i>E2b:</i>  <i>0 Nicht in den letzten 3 Tagen</i>  <i>1 Nicht in den letzten 3 Tagen, fühlte sich jedoch oft so</i>  <i>2 In den letzten 1–2 Tagen der letzten 3 Tage</i>  <i>3 Täglich in den letzten 3 Tagen</i>  <i>8 Person gibt keine Antwort</i>	Nein (E1a-h = 0 und E2b =0) Ja (E1a / E1b / E1c / E1d / E1e / E1f / E1g / E1h / E2b = 1/2/3)
Verhaltensauffälligkeiten	interRAI HC Schweiz: E3b E3c E3d E3e E3f	<i>0 Nicht vorhanden</i>  <i>1 Vorhanden, zeigte sich aber nicht in den letzten 3 Tagen</i>  <i>2 Zeigte sich an 1–2 Tagen der letzten 3 Tage</i>  <i>3 Zeigte sich täglich in den letzten 3 Tagen</i>	Nein (E3b-f = 0) Ja (E3b / E3c / E3d / E3e / E3f = 1/2/3)
Geringe Finanzmittel (30T)	interRAI HC Schweiz: Q4	<i>0 Nein</i>  <i>1 Ja</i>	Nein (0) Ja (1)
Beistand	interRAI HC Schweiz: O1	<i>0 Nein</i>  <i>1 Ja</i>	Nein (0) Ja (1)

Faktoren	Erhebungsinstrument / Frage-Item	Antwortkategorien in Erhebungsinstrument	Benutzte Kategorien (Operationalisierung)
Ungeeig. Wohnverhältnisse	interRAI HC Schweiz: Q1a Q1b Q1c Q1d Q1e	0 Nein 1 Ja	Nein (Q1a = 0 und Q1b = 0 und Q1c = 0 und Q1d = 0 und Q1e = 0) Ja (Q1a = 1 / Q1b = 1 / Q1c = 1 / Q1d = 1 / Q1e = 1)
Übersetzer	interRAI HC Schweiz: B4	0 Nein 1 Ja	Nein (0) Ja (1)
Einsamkeit	interRAI HC Schweiz: F2	0 Nein 1 Ja	Nein (0) Ja (1)
Neue Diagnosen (90T)	Zusatzfragebogen: aq_diagnoses	1 Nein 2 Einmal, eine Diagnose 3 Einmal, mehrere Diagnosen 4 Mehrmals, mehrere Diagnosen 5 Wird zurzeit diagnostiziert 6 Ja, mehrmals, eine Diagnose 99 Weiss nicht	Nein (1) Ja (2-6)
Neue Symptome (90T)	Zusatzfragebogen: aq_changes	1 Nein 2 Einmal 3 Mehrmals 99 Weiss nicht	Nein (1) Ja (2-3)
Veränderung BADL (90T)	interRAI HC Schweiz: G6	0 Verbessert 1 Keine Änderung 2 Verschlechtert 8 Unsicher	Nein (0-1) Ja (2)
Veränderung IADL (90T)	Zusatzfragebogen: aq_changes_iadl	1 Verbesserung 2 Keine Veränderung 3 Verschlechterung	Nein (1-2) Ja (3)

Faktoren	Erhebungsinstrument / Frage-Item	Antwortkategorien in Erhebungsinstrument	Benutzte Kategorien (Operationalisierung)
Ausfall Angehörige (90T)	interRAI HC Schweiz: P1 Zusatzfragebogen: aq_caregivers	P1: 0 Nein 1 Ja  Aq_caregivers: 1 Nein 2 Bis zu einem Tag 3 Zwischen 2 und 6 Tagen 4 Für 7 Tage oder mehr 99 Weiss nicht	Nein (P1 = 0 / aq_caregivers = 1) Ja (aq_caregivers 2-4)
Unvorhers. Gesundheitsz.	Zusatzfragebogen: aq_planning	1 Nie 2 Selten 3 Manchmal 4 Häufig 5 Sehr häufig 99 Weiss nicht	Nein (1-3) Ja (4-5)
Variabl. Gesundheitsz.	Zusatzfragebogen: aq_variability	1 Nie 2 Selten 3 Manchmal 4 Häufig 5 Sehr häufig 99 Weiss nicht	Nein (1-3) Ja (4-5)
Pflegernde Angehörige	interRAI HC Schweiz: P1 P3a P3b P3c	P1: 0 Nein 1 Ja  P3a, P3b, P3c: 0 Nein, trifft nicht zu 1 Ja, trifft zu	Nein (P1 = 0 / P3a = 1 / P3b = 1 / P3c = 1) Ja (P3a = 0 und P3b = 0 und P3c = 0)
Konflikt Klient:in / Angehörige	Zusatzfragebogen: aq_conflict_rel	1 Nie 2 Selten 3 Manchmal 4 Häufig 5 Sehr häufig 99 Weiss nicht	Nein (1-3) Ja (4-5)

<b>Faktoren</b>	<b>Erhebungsinstrument / Frage-Item</b>	<b>Antwortkategorien in Erhebungsinstrument</b>	<b>Benutzte Kategorien (Operationalisierung)</b>
Konflikt Angehörige/Spitex	Zusatzfragebogen: aq_conflict_rel_sp	1 <i>Nie</i> 2 <i>Selten</i> 3 <i>Manchmal</i> 4 <i>Häufig</i> 5 <i>Sehr häufig</i> 99 <i>Weiss nicht</i>	Nein (1-3) Ja (4-5)
Involvierte Fachpersonen (Anzahl)	Zusatzfragebogen: aq_specialists aq_physician	N	N (aq_specialists + aq_physician)
Unzureichende organisatorische Koordination	Zusatzfragebogen: aq_organi_cor_2	1 <i>Nie</i> 2 <i>Selten</i> 3 <i>Manchmal</i> 4 <i>Häufig</i> 5 <i>Sehr häufig</i> 99 <i>Weiss nicht</i>	Ja (1-3) Nein (4-5)
Unzureichende medizinisch/pflegerische Koordination	Zusatzfragebogen: aq_medical_cor_2	1 <i>Nie</i> 2 <i>Selten</i> 3 <i>Manchmal</i> 4 <i>Häufig</i> 5 <i>Sehr häufig</i> 99 <i>Weiss nicht</i>	Ja (1-3) Nein (4-5)
Konflikt Spitex/Professionelles Umfeld (medizinisch/pflegerisch)	Zusatzfragebogen: aq_medical_confl	1 <i>Nie</i> 2 <i>Selten</i> 3 <i>Manchmal</i> 4 <i>Häufig</i> 5 <i>Sehr häufig</i> 99 <i>Weiss nicht</i>	Nein (1-3) Ja (4-5)
Konflikt Spitex/Professionelles Umfeld (organisatorisch)	Zusatzfragebogen: aq_organi_confl	1 <i>Nie</i> 2 <i>Selten</i> 3 <i>Manchmal</i> 4 <i>Häufig</i> 5 <i>Sehr häufig</i> 99 <i>Weiss nicht</i>	Nein (1-3) Ja (4-5)

CPS 2: Cognitive Performance Scale 2

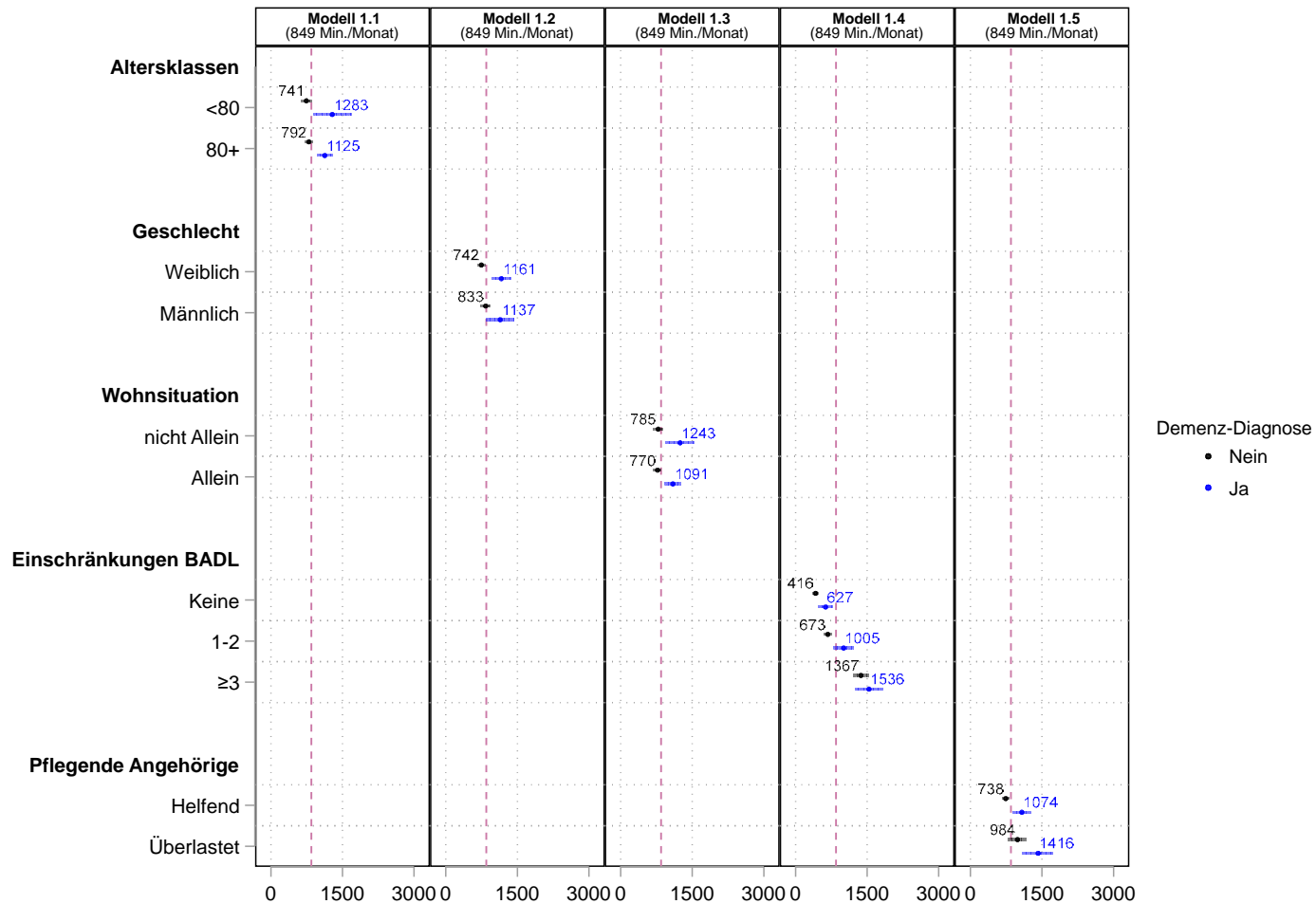


### 11.3. ZUSAMMENHANG EINER KOMBINATION VON FAKTOREN MIT DER LEISTUNGS-INTENSITÄT

#### **Lesebeispiel zu Modell 1.1 in Abbildung 22**

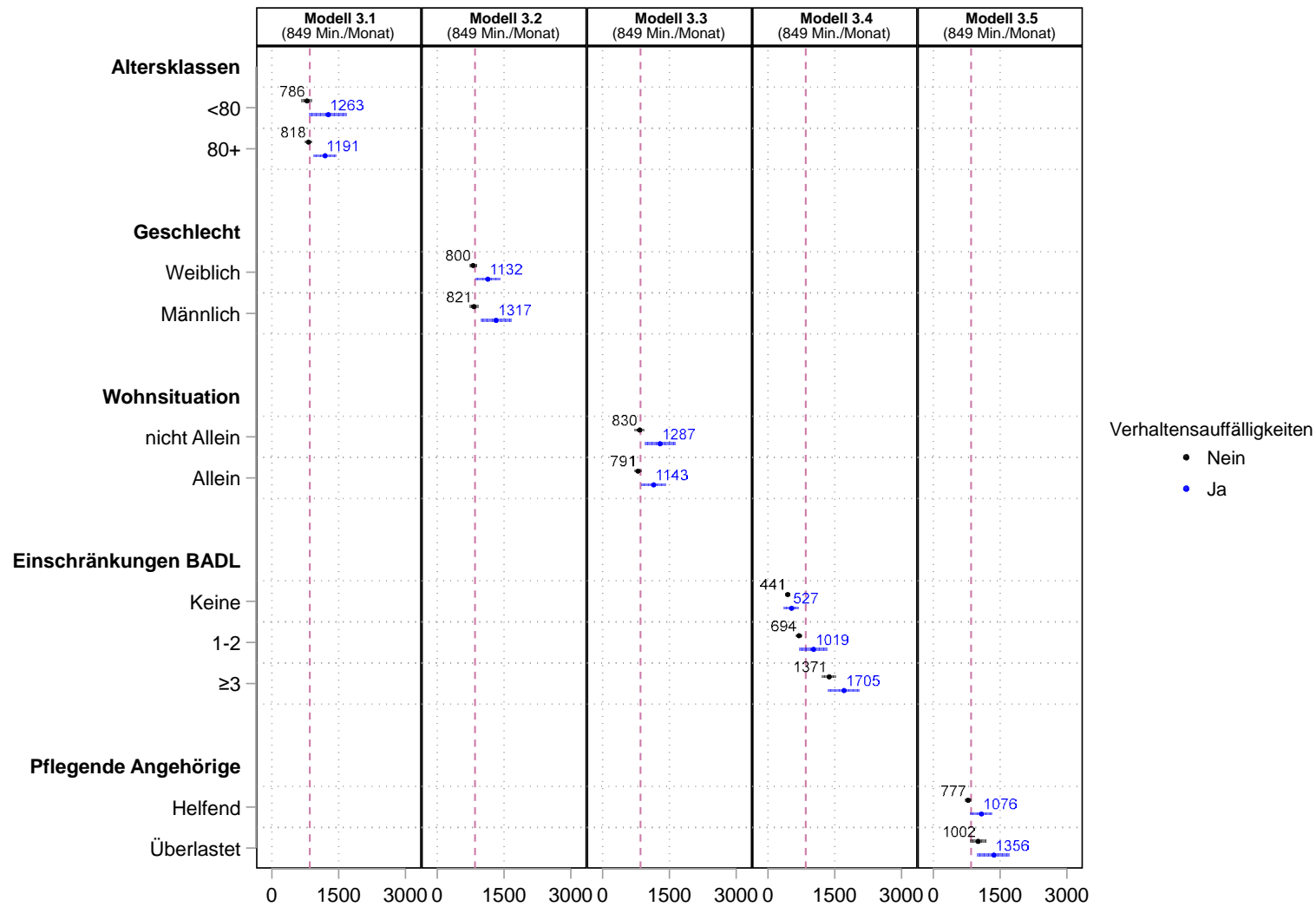
Modell 1.1 in Abbildung 22 zeigt die durchschnittlichen monatlichen Pflegeleistungen nach Altersgruppen, sowohl mit als auch ohne Demenz. Es zeigte sich, dass Klient:innen, die unter 80 Jahre alt waren und eine Demenz-Diagnose hatten durchschnittlich 1'283 KLV-Leitungsminuten pro Monat bezogen. Damit erhielten jüngere Klient:innen mit Demenz durchschnittlich 158 Pflegeminuten mehr als Klient:innen, die 80 Jahre oder älter waren und eine Demenz-Diagnose hatten. Diese bezogen nämlich im Durchschnitt nur 1'125 KLV-Leitungsminuten. Allerdings ist dieser Unterschied mit grosser Unsicherheit behaftet und statistisch nicht signifikant. Wie bereits in Kapitel 4.3.4 verdeutlicht, zeigte sich auch hier, dass Klient:innen mit einer Demenz-Diagnose im Vergleich zum Gesamtmittelwert (rot gestrichelte Linie) eine deutlich höhere Pflegeleistungsanspruchnahme hatten.

Abbildung 22: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach Demenz-Diagnose und Untergruppen.



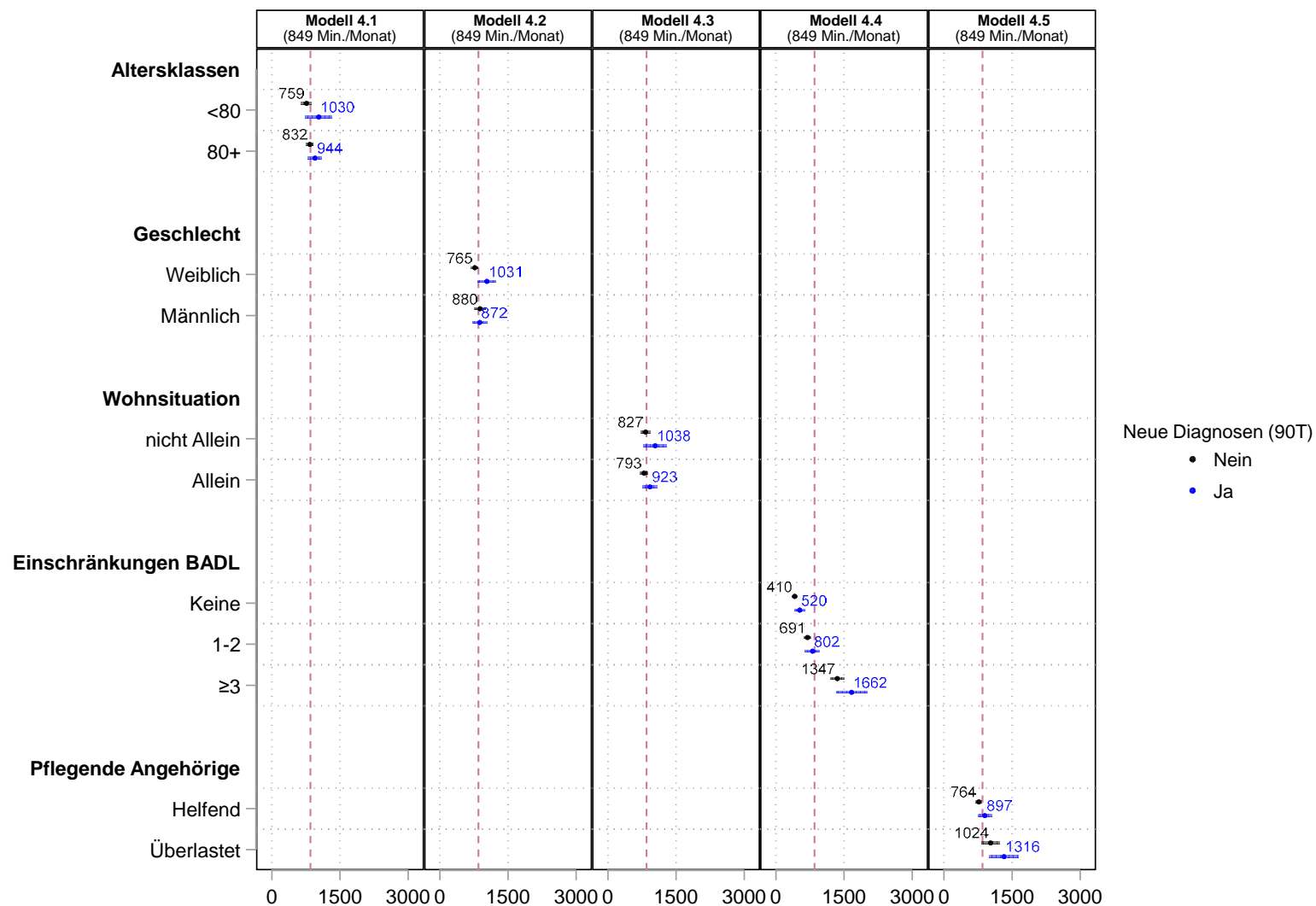
Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall, adjustiert um Alter und Geschlecht. Anzahl berücksichtigter Fälle: 853. Die rote Linie und die Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. Min.: Minuten.

Abbildung 23: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach Verhaltensauffälligkeiten und Untergruppen.



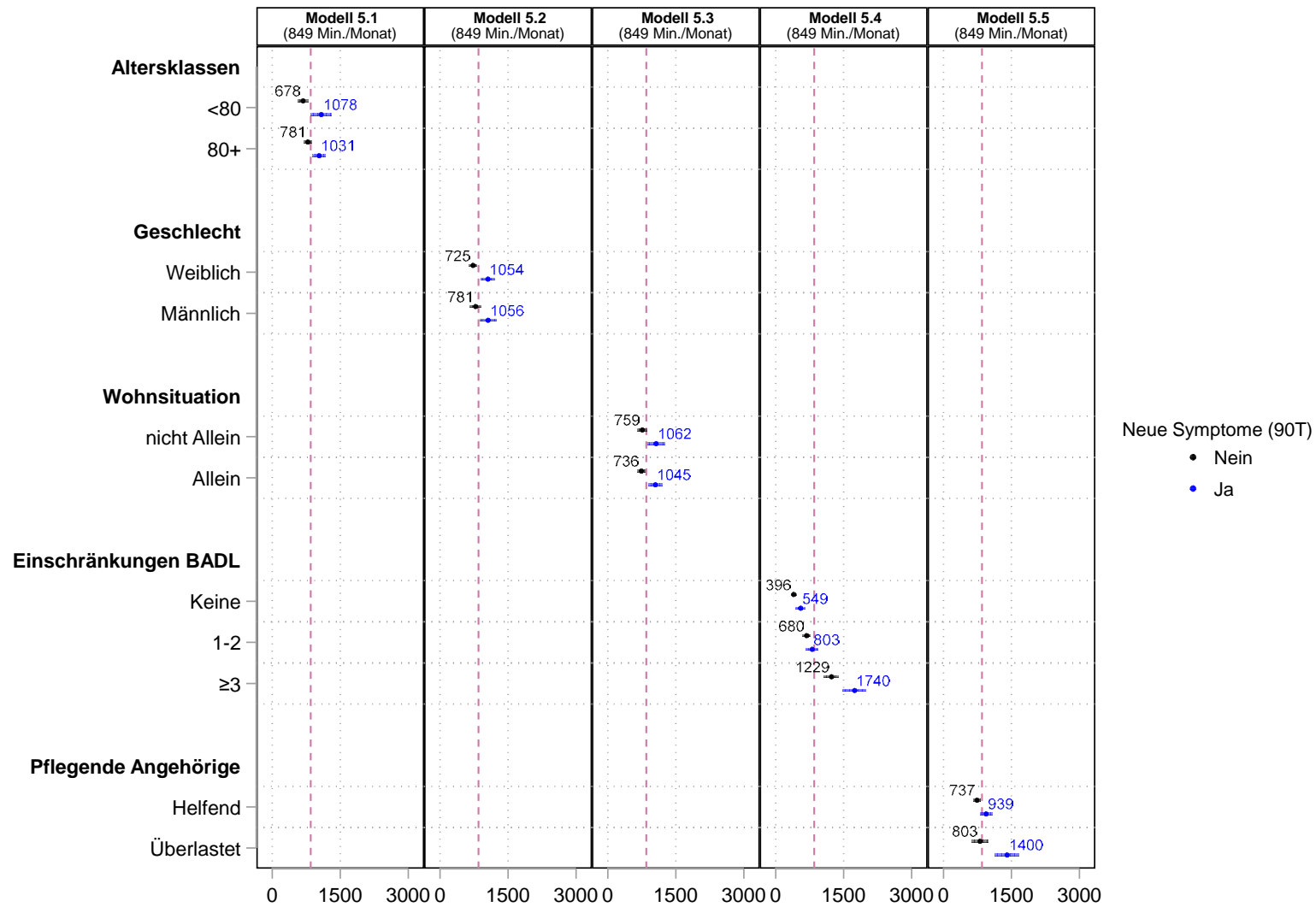
Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall, adjustiert um Alter und Geschlecht. Anzahl berücksichtigter Fälle: 853. Die rote Linie und die Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. Min.: Minuten.

Abbildung 24: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach neu aufgetretenen Diagnosen und Untergruppen.



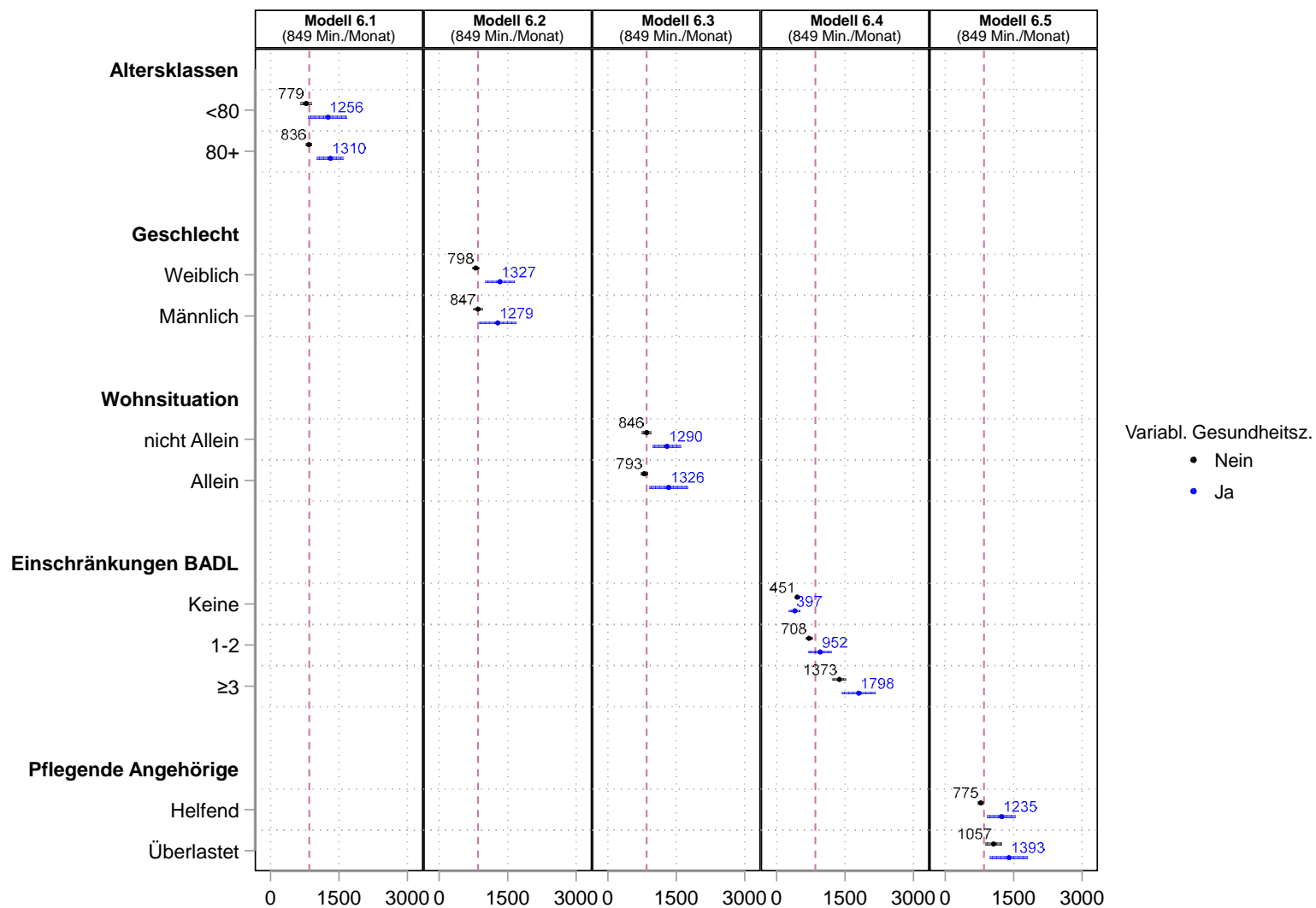
Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall, adjustiert um Alter und Geschlecht. Anzahl berücksichtigter Fälle: 853. Die rote Linie und die Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. Min.: Minuten. 90T: Innerhalb der vergangenen 90 Tage.

Abbildung 25: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach neu aufgetretenen Symptomen und Untergruppen.



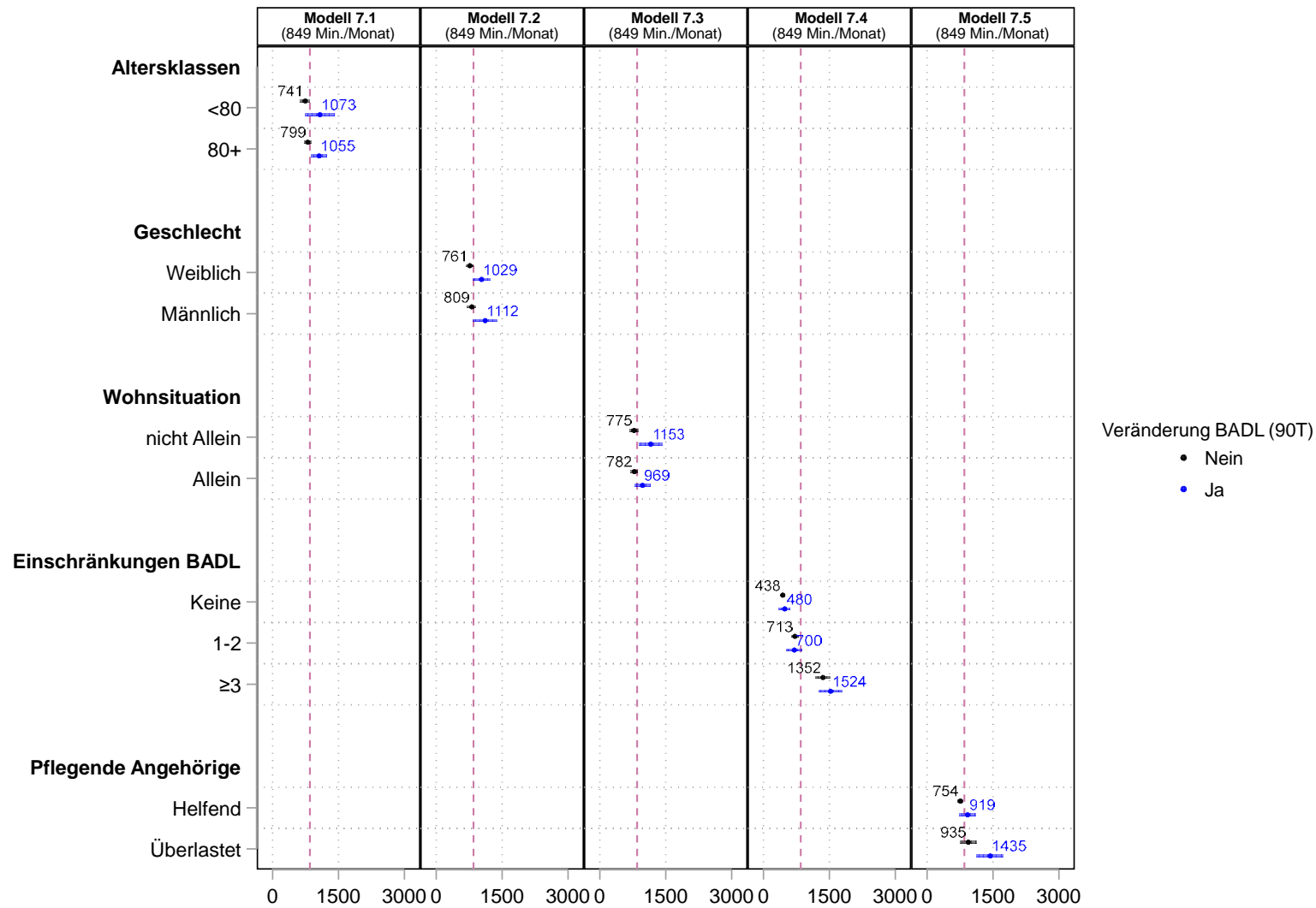
Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall, adjustiert um Alter und Geschlecht. Anzahl berücksichtigter Fälle: 853. Die rote Linie und die Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. Min.: Minuten. 90T: Innerhalb der vergangenen 90 Tage.

Abbildung 26: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach Variabilität im Gesundheitszustand und Untergruppen.



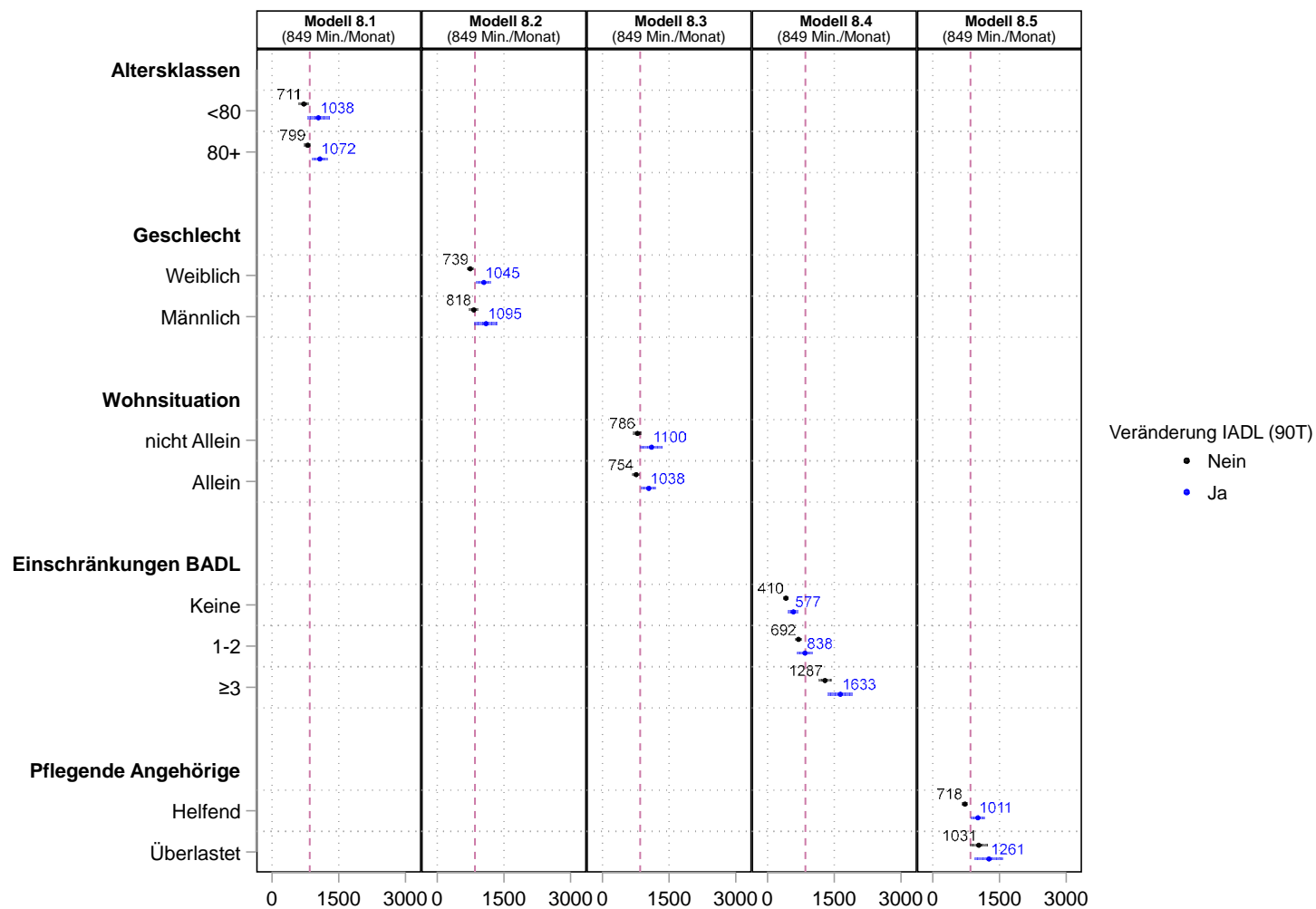
Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall, adjustiert um Alter und Geschlecht. Anzahl berücksichtigter Fälle: 853. Die rote Linie und die Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. Min.: Minuten. 90T: Innerhalb der vergangenen 90 Tage.

Abbildung 27: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach Veränderungen in den ADL und Untergruppen.



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall, adjustiert um Alter und Geschlecht. Anzahl berücksichtigter Fälle: 853. Die rote Linie und die Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. Min.: Minuten. 90T: Innerhalb der vergangenen 90 Tage.

Abbildung 28: Durchschnittliche monatliche KLV-Leistungen nach Veränderungen in den ADL und Untergruppen.



Punktschätzer und 95%-Konfidenzintervall, adjustiert um Alter und Geschlecht. Anzahl berücksichtigter Fälle: 853. Die rote Linie und die Werte in Klammern entsprechen dem Gesamtmittelwert. Min.: Minuten. 90T: Innerhalb der vergangenen 90 Tage.



## 11.4. SENSITIVITÄTSANALYSE

In den Sensitivitätsanalysen haben wir untersucht, wie sich die Ergebnisse in den verschiedenen Faktoren ändern würden, wenn wir unterschiedliche Annahmen für die Ergebnisvariable verwenden würden. Dazu haben wir zwei Szenarien analysiert. Die Sensitivitätsanalyse wurde mit Microsoft 365 Excel durchgeführt.

### Szenario I

Die im Bericht berichteten KLV-Leistungen berücksichtigen, dass Klient:innen, die während des Beobachtungszeitraums aus der Spitex-Versorgung ausgetreten sind z.B. aufgrund eines Übertritts in ein APH oder weil sie verstorben sind, einen kürzeren Beobachtungszeitraum aufweisen. D.h. bei solchen Klient:innen wurde zur Berechnung der mittleren monatlichen KLV-Leistungen Anstelle der Anzahl Tage des Beobachtungsmonats, die Anzahl Tage des tatsächlichen Beobachtungszeitraums berücksichtigt (Berechnungsverfahren A). Diese Ergebnisse haben wir mit den Ergebnissen verglichen, wenn für alle Klient:innen der Studie die Anzahl Tage des Beobachtungsmonats als Beobachtungseinheit verwendet wurde (Berechnungsverfahren B). Unsere Analyse zeigt, dass Berechnungsverfahren A im Mittel über alle Untergruppen zu 45 Minuten höheren KLV-Leistungen führt. Die Analyse aufgeteilt nach Leistungen zeigt, dass die b- und c-Leistungen bei der Berechnungsmethode B im Mittel über alle Untergruppen 12 resp. 24 Minuten tiefer lagen als bei der Berechnungsmethode A. Bei den a-Leistungen lag dieser Wert bei 6 Minuten.

### Szenario II

Im zweiten Szenario haben wir unsere im Bericht gezeigten Ergebnisse mit den Ergebnissen verglichen, die resultieren, wenn Klient:innen, die über 6000 KLV-Leistungsminuten pro Monat beziehen aus den Berechnungen ausgeschlossen werden (Berechnungsverfahren C). Hierbei zeigte sich, dass Berechnungsverfahren A im Mittel über alle Untergruppen zu 12 Minuten höheren KLV-Leistungen führte als Berechnungsverfahren C. Bei den b- und a-Leistungen waren die mittleren Abweichungen äusserst tief (a-Leistungen: 5 Minuten, b-Leistungen: 1 Minute).

Abbildung 29: Sensitivitätsanalyse KLV-Leistungen

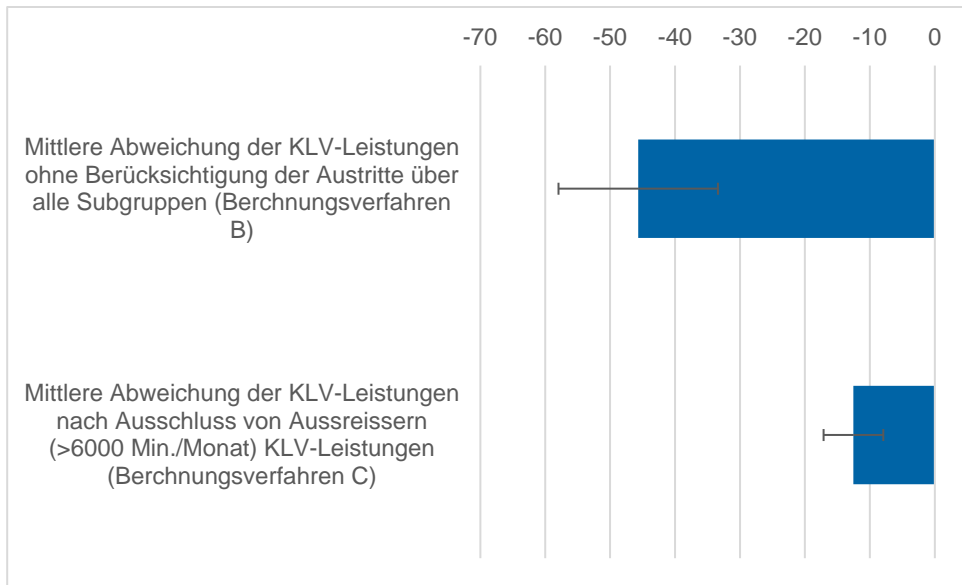


Abbildung 30: Sensitivitätsanalyse a-, b- und c-Leistungen gemäss Berechnungsverfahren B

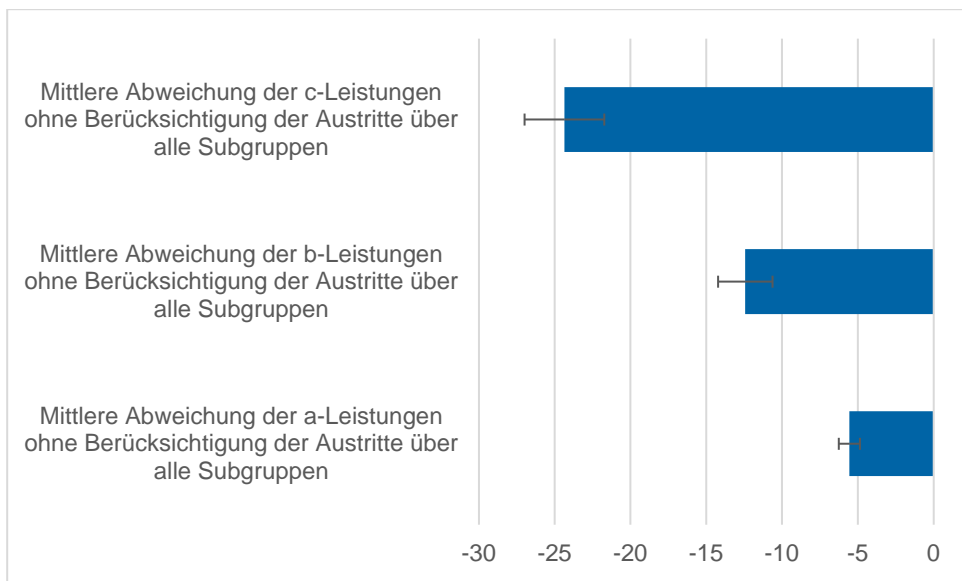
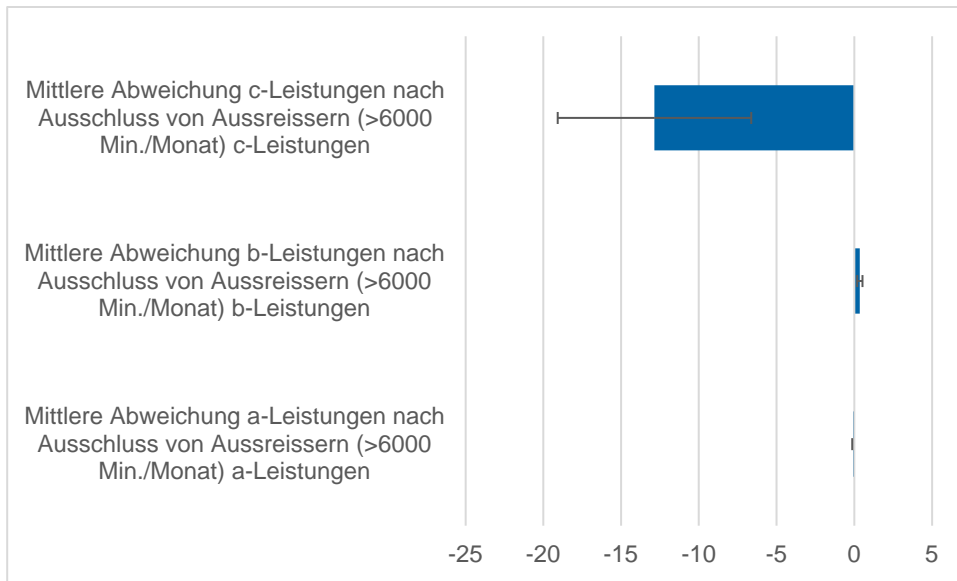


Abbildung 3132: Sensitivitätsanalyse a-, b- und c-Leistungen gemäss Berechnungsverfahren C



# School of Management and Law

St.-Georgen-Platz 2

Postfach

8401 Winterthur

Schweiz

[www.zhaw.ch/sm](http://www.zhaw.ch/sm)

