



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences



Nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus

Schlussbericht Messung 2012

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
1. Einleitung.....	8
1.1 Hintergrund.....	8
1.2 Begriffsdefinitionen	9
1.2.1 Prävalenzerhebung	9
1.2.2 Dekubitus	10
1.2.3 Sturz	11
2. Aktueller Stand des Wissens	12
3. Zielsetzungen und Fragestellungen	13
4. Methode.....	14
4.1 Design	14
4.2 Sample und Teilnehmende.....	14
4.2.1 Erhebungsinstrumente	14
4.2.2 Datenerhebung	15
4.2.3 Umgang mit nicht teilnehmenden Patientinnen und Patienten	16
4.2.4 Vereinheitlichung des Messvorganges	16
4.3 Ethische Aspekte.....	16
4.4 Datenanalyse	17
4.4.1 Deskriptive Analyse	17
4.4.2 Risikoadjustierung	17
5. Deskriptive Ergebnisse Gesamtdatensatz	19
5.1 Teilnehmende Spitäler.....	19
5.2 Teilnehmende Patientinnen und Patienten.....	25
5.2.1 Geschlecht	25
5.2.2 Alter	26
5.2.3 Aufenthaltsdauer bis zum Zeitpunkt der Erhebung	27
5.2.4 Chirurgische Eingriffe	28
5.2.5 Krankheitsbilder und Unterstützungsbedarf	29
5.3 Ergebnisse zum Indikator Dekubitus.....	31
5.3.1 Merkmale der Patientinnen und Patienten mit Dekubitus	31
5.3.2 Dekubitusrisiko	32
5.3.3 Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Kategorie 1	38
5.3.4 Dekubitushäufigkeit	41
5.3.5 Schmerzen	43
5.3.6 Präventive Massnahmen	44
5.3.7 Behandlung von Dekubitus	48
5.3.8 Strukturindikatoren Dekubitus	52
5.4.1 Allgemeine Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem Sturzereignis	54
5.4.2 Prävalenz Sturz	55
5.4.3 Prävalenz nach Abteilungstypen	57
5.4.4 Spezifische Merkmale der Patientinnen und Patienten mit Sturzereignissen	59
5.4.5 Präventive Massnahmen	65
5.4.6 Strukturindikatoren Sturz	68
6. Risikoadjustierte Ergebnisse.....	70
6.1 Dekubitus – im Spital erworben	70
6.2 Dekubitus – im Spital erworben exklusive Kategorie 1	75
6.3 Sturz im Spital.....	78

7. Diskussion und Schlussfolgerungen	82
7.1 Teilnehmende	82
7.2 Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus	84
7.2.1 Merkmale der Patientinnen und Patienten mit nosokomialen Dekubitus.....	84
7.2.2 Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus.....	84
7.3 Strukturindikatoren Dekubitus.....	86
7.4 Prävalenzrate der im Spital gestürzten Patientinnen und Patienten	86
7.4.1 Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem Sturzereignis.....	86
7.4.2 Prävalenzrate der im Spital gestürzten Patientinnen und Patienten.....	87
7.5 Strukturindikatoren Sturz	88
7.6 Risikoadjustierter Spitalvergleich	88
7.7 Stärken und Schwächen.....	90
8. Empfehlungen	91
Literaturverzeichnis	93
Anhang.....	97
Abbildungsverzeichnis.....	126
Tabellenverzeichnis	127
Abkürzungsverzeichnis	129
Impressum	131

Zusammenfassung

Hintergrund

Der „Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken“ (ANQ) ist für die Messung von Qualitätsindikatoren in Schweizer Spitälern zuständig. Im Rahmen des nationalen Qualitätsvertrags sind die dem Vertrag beigetretenen Spitäler verpflichtet, gemäss dem Messplan für den Akutbereich, an periodisch durchgeführten Qualitätsmessungen teilzunehmen. Als pflegesensitive Qualitätsindikatoren wurden nosokomiale, d.h. im Spital erworbene Dekubitus und im Spital aufgetretene Stürze festgelegt.

Zielsetzung

Die Mitglieder des Vereins ANQ sind der Spitalverband H+, die Kantone, santésuisse und die Eidgenössischen Sozialversicherer. Die Partner im Gesundheitswesen schlagen im Rahmen des ANQ paritätisch festgelegte Qualitätsmessungen vor. Für die Messung 2012 der pflegesensitiven Qualitätsindikatoren Sturz und Dekubitus wurden im Bereich „Akutsomatik“ folgende Ziele formuliert:

- Messung der Prävalenzraten: nosokomialer Dekubitus Kat. 1–4 und Kat. 2–4; Stürze im Spital.
- Beschreibung der Struktur- und Prozessindikatoren im Zusammenhang mit Sturz und Dekubitus.
- Risikoadjustierte Vergleiche der spitalbezogenen Resultate der Outcome-Indikatoren.

Methodik

Nach einer umfangreichen Vorbereitung und Schulung von Mitarbeitenden der an der Messung teilnehmenden Spitäler wurden die Daten am 6. November 2012 erhoben. Es wurden alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren in die Messung eingeschlossen, die am Stichtag stationär behandelt wurden. Ausgenommen waren die Pädiatrie und die Säuglinge der Wochenbettstation. Die Teilnahme von Wöchnerinnen an der Messung 2012 war – im Gegensatz zur Messung 2011 – obligatorisch.

Die für die Messung eingesetzten Instrumente basieren im Wesentlichen auf der in den Niederlanden sowie international seit mehreren Jahren periodisch wiederholten Messung „International Prevalence Measurement of Care Problems“ (LPZ International). Die Messung wurde von der Universität Maastricht entwickelt. Das LPZ-Verfahren kommt mittlerweile in mehreren europäischen Ländern zum Einsatz und erlaubt entsprechende Vergleiche. Beim Indikator Dekubitus handelt es sich um eine Punktprävalenzmessung zum Zeitpunkt der Datenerhebung und beim Indikator Sturz um eine Periodenprävalenzmessung, die sich auf die letzten 30 Tage bzw. den Zeitraum zwischen Eintritt und Messzeitpunkt bezieht. Jeweils zwei Pflegefachpersonen pro Station führten die Messungen am Erhebungstag durch. Neben der Messung der Outcomeindikatoren Dekubitus und Sturz wurden weitere patienten-, spital- und stationsbezogene Daten auf Struktur- und Prozessebene erhoben. Die an der Messung teilnehmenden Patientinnen und Patienten haben ihr mündliches Einverständnis zur Teilnahme gegeben. Neu war für die Messung 2012 die verpflichtende Erhebung anhand der im LPZ-Instrument integrierten Pflegeabhängigkeitsskala (PAS) für alle Spitäler.

Die Daten wurden zunächst deskriptiv ausgewertet. Die anschliessende multivariate Risikoadjustierung erfolgte mit einer hierarchischen logistischen Regressionsanalyse. Die deskriptiven und multivariaten Auswertungen wurden auf der Basis der vom Bundesamt für Statistik (BFS) benutzten Krankenhaustypologie (2006) durchgeführt. Dabei werden die Daten in folgende Spitaltypen unterteilt: Zentrumsversorgung Universitätsspital, Zentrumsversorgung Allgemeine Krankenhäuser, Allgemeine Krankenhäuser der Grundversorgung sowie Spezialkliniken.

Resultate

An der Messung 2012 nahmen 132 Einzelspitäler und Spitalgruppen (verteilt über 186 Spitalstandorte) teil, in denen zum Messzeitpunkt gemäss Einschlusskriterien 18'105 Patientinnen und Patienten auf 1'263 Stationen hospitalisiert waren. Von den hospitalisierten Patientinnen und Patienten haben 13'651 Personen (75.4 %) an der Messung teilgenommen. Die teilnehmenden Personen waren im Durchschnitt 64.4 Jahre alt und zu 54.2 % weiblichen Geschlechts. Die mittlere Aufenthaltsdauer vom Spitaleintritt bis zum Messzeitpunkt betrug 9.1 Tage. 39.4 % der teilnehmenden Patientinnen und Patienten hatte in den letzten zwei Wochen vor der Messung einen chirurgischen Eingriff.

Über alle teilnehmenden Spitäler hinweg beträgt die Prävalenzrate des nosokomialen Dekubitus der Kategorien 1–4 4.4 % (gegenüber 5.8 % im 2011). Die Prävalenzrate des nosokomialen Dekubitus der Kategorien 2–4 betrug 1.7 % (gegenüber 2.1 % im 2011).

Bei den angewendeten allgemeinen Präventionsmassnahmen bei Risikopatientinnen und -patienten sowie bei Betroffenen mit Dekubitus standen in allen Spitaltypen die Bewegungsförderung, die Hautpflege sowie die Entlastung der gefährdeten Körperstellen im Vordergrund. Falls Antidekubitusmatratzen zum Einsatz kamen, wurden in beiden Gruppen am häufigsten visko-elastische Schaumstoffmatratzen eingesetzt. Sofern präventive Massnahmen im Sitzen verwendet wurden, kamen Schaumstoffkissen am Häufigsten zum Einsatz. Etwa ein Drittel der teilnehmenden Risikopatientinnen und -patienten bzw. etwas mehr als 40 % der Betroffenen mit Dekubitus erhielt keine Präventionsmassnahmen im Sitzen. Wie im Vorjahr wurde bei Dekubitus Kat. 1 ein breites Spektrum an Wundbehandlungsmaterialien angewendet. Zudem fällt auf, dass bei Dekubitus der Kat. 2, 3 und 4 recht häufig keine Wundaufgaben verwendet werden. Die Ergebnisse zu den Strukturindikatoren des Dekubitus auf Spitalebene sowie auf Stationsebene weisen in einigen Bereichen Unterschiede zwischen den Spitaltypen der Schweiz bezüglich der Verfügbarkeit dieser Indikatoren auf.

Die Prävalenzrate der im Spital aufgetretenen Stürze betrug 3.8 % (2011 war dies 4.3 %). Im Bereich Sturz zeigt sich, dass bei Patientinnen und Patienten, die bereits (vor/nach Eintritt) mindestens ein Sturzereignis erlitten haben, tendenziell mehr Massnahmen zur Sturzprävention eingeleitet wurden. Aus den prozentualen Angaben, bezogen auf die Patientinnen und Patienten, kann abgeleitet werden, dass die Sturzprävention häufig Mehrfachmassnahmen umfasste. Die Auswahl bzw. Kombination der angewendeten Massnahmen scheint zwischen den Spitaltypen zu variieren. Massnahmen zur Sturzprävention wurden seltener verwendet (ca. ein Fünftel der gestürzten Patientinnen und Patienten erhielt keine Massnahme) und etwa vier Fünftel der (vor/nach Eintritt) gestürzten Patientinnen und Patienten bekam keine Massnahmen zur Verletzungsprävention.

Die Ergebnisse zu den Strukturindikatoren zum Thema Sturz auf Spitalebene sowie auf Stationsebene zeigen ebenfalls Unterschiede betreffend deren Verfügbarkeit zwischen den Spitaltypen der Schweiz auf. Insgesamt sind in der Schweiz, kongruent mit internationalen Resultaten, weniger Strukturindikatoren zum Sturz vorhanden als zum Dekubitus.

Wie im Vorjahr zeigen die risikoadjustierten Vergleiche der drei erhobenen Outcome-Indikatoren mit hierarchischer logistischer Regression eine grosse Homogenität der Spitäler. Bei den Vergleichen der Spitäler wurden nur wenige signifikant abweichende Resultate festgestellt.

Schlussfolgerungen

Im direkten Vergleich mit LPZ-Messungen anderer Länder, aber auch im Vergleich mit Prävalenzdaten in der internationalen Literatur, ergibt sich folgendes Bild: Die nosokomialen Dekubitusprävalenzraten Kat. 1–4 und Kat. 2–4 sind vergleichsweise niedrig. Hingegen liegt die Prävalenz der im Spital erfolgten Stürze im internationalen Vergleich relativ hoch.

Konfrontiert man die Resultate mit denen des Vorjahres, fallen bei den deskriptiven Prävalenzraten sowohl in Bezug auf Dekubitus als auch auf Sturz, eine leichte Abnahme der Raten auf. Gesamthaft gesehen sind diese Verschiebungen jedoch gering. Die Ergebnisse der risikoadjustierten Auswertung, die ähnlich homogen verteilt sind wie in der Vorjahresmessung, bestätigen diese abnehmende Tendenz nicht. Insgesamt sind in Bezug auf die Zuverlässigkeit dieser Ergebnisse die Höhe der Rücklaufquote und die grössere Stichprobe und deren Auswirkung zu beachten. Es lassen sich daher aus den pflegesensitiven Qualitätsindikatoren noch keine neuen Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Pflegepraxis im Vergleich zur Messung 2011 ziehen.

Die Daten des Messzyklus 2011 konnten den Spitälern erst im Frühjahr 2013 bekannt gegeben sowie veröffentlicht werden. Somit ist es wohl noch zu früh, Trendauswertungen oder Effekte des nationalen Benchmarking zu diskutieren. In der Regel wird für den Durchlauf eines vollständigen Qualitätsentwicklungszyklus mehr Zeit benötigt. Aus den Ergebnissen der Messung 2013 sollten deutlichere Schlussfolgerungen gezogen werden können. Der Widerspruch zwischen der Homogenität der risikoadjustierten Ergebnisse im Spitalvergleich und den Unterschieden bei den eingesetzten Massnahmen und Strukturindikatoren wirft die Fragen auf, wie effektiv und wie effizient Massnahmen zu Prävention und Behandlung sind oder eingesetzt werden. Indizien für Fehlversorgung und Überversorgung zeigen sich beispielsweise im Einsatz von Wundverbandsmaterialien in der Dekubituskategorie 1 sowie für Unterversorgung der Anwendung der Patientenedukation.

In den Resultaten fällt weiter auf, dass fast ein Fünftel der gestürzten Patientinnen und Patienten keine sturzpräventiven Massnahmen bzw. gut Vierfünftel der gestürzten Personen keine Massnahmen zur Verletzungsprävention erhalten. Neuere, internationale Reviews weisen darauf hin, dass im Spitalsetting ein Mehrfachinterventionsansatz in der Sturzprävention wirksam ist. Insbesondere die Organisationskultur (themenspezifische Ansprechpersonen und Hilfsmittel etc.) für eine erfolgreiche Implementierung eines Sturzinterventionsprogramms scheint in diesem Zusammenhang eine Kernrolle zu spielen. Wird berücksichtigt, dass ein Sturz in der Anamnese als wichtigster Prädiktor für weitere Sturzereignisse gesehen werden kann, so ist hier weiterhin ein grosses Potenzial für Qualitätsentwicklung auszumachen. Obwohl es zu früh ist, um eindeutige Schlussfolgerungen zu ziehen, wurde der Qualitätsentwicklungsprozess – basierend auf die abnehmenden Prävalenzzahlen – in einigen Institutionen möglicherweise eingeleitet.

Die nationale Prävalenzmessung gibt den Spitälern erneut die Möglichkeit, sowohl die Elemente der Qualitätssicherung auf struktureller Ebene als auch die Evidenz und Effizienz der eingesetzten Massnahmen und Präventionsstrategien auf Prozessebene zu überdenken bzw. weiterzuentwickeln.

Ausblick

Für die zweite Messung wurde durch Weglassen der schriftlichen Einwilligung ein Einflussfaktor auf die tiefe Beteiligung vermindert. Trotzdem sind die Teilnahmequoten zwischen den Institutionen sehr unterschiedlich. Für die Prävalenzmessung sollte eine Beteiligung von mindestens 80% angestrebt werden, da dies die Vergleichbarkeit der Daten mit LPZ-Erhebungen und international erhöht. Unterschiedlichste Gründe können in der Schweiz dazu führen, dass Beteiligungsraten tief ausfallen. Verschieden Vorgehensweisen in den Institutionen zum Einholen der Einverständniserklärung der Patientinnen und Patienten können zum Beispiel die Beteiligungsrate beeinflussen.

Insgesamt bleibt unklar, wie weit der genannte und ev. weitere noch unbekannte Faktoren die Beteiligung an der Messung beeinflussen. Um das Problem der Nichtteilnahme fundierter analysieren zu können, wäre es daher für die nächsten Messzyklen sinnvoll, nähere Angaben über diejenigen Patientinnen und Patienten zu erhalten, die sich nicht an der Messung beteiligen wollen oder können. Von Interesse wären hier soziodemografische Daten sowie Angaben zur Morbidität, zur Aufenthaltsdauer und Grund des Aufenthalts sowie zu den persönlichen Gründen der Nichtteilnahme. Damit keine personenbezogenen Daten erhoben werden müssen, würden schon aggregierte Daten aus einzelnen Spitälern weiterhelfen (z.B. wie viele Patientinnen und Patienten aus welchen Gründen nicht teilgenommen haben).

Internationale Reviews zeigen, dass die Veröffentlichung von Qualitätsdaten Qualitätsentwicklungsprozesse in den Institutionen fördern kann. Trendauswertungen von wiederholten Messungen im internationalen Kontext legen nahe, dass die Prävalenzraten tendenziell häufig (weiter) abnehmen und dass die Sensibilisierung für die gemessenen Indikatoren sowie der gezielte Einsatz von Behandlung und präventiven Massnahmen zunehmen.

1. Einleitung

Der „Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken“ (ANQ)¹ koordiniert und führt Massnahmen in der Qualitätsentwicklung auf nationaler Ebene durch. Er ist für die einheitliche Umsetzung von Ergebnisqualitätsmessungen in Spitälern zuständig. Ziel ist, die Qualität zu dokumentieren und weiter zu entwickeln. Der ANQ hat die Berner Fachhochschule (BFH) beauftragt, die Messorganisation und die nationale Datenaufbereitung für die nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus im akutsomatischen Bereich der Schweizer Spitäler für das Jahr 2012 zu übernehmen. Aus den Resultaten der Messung sollen vertiefte Kenntnisse der mit Sturz und Dekubitus einhergehenden Patientenmerkmale sowie der Struktur- und Prozessmerkmale gewonnen werden. Im Weiteren soll ein Vergleich dieser Qualitätsindikatoren zwischen ähnlichen Institutionen ermöglicht werden. Im vorliegenden Schlussbericht wird die Auswertung der Daten auf nationaler Ebene präsentiert.

1.1 Hintergrund

Der ANQ und die nationalen Trägerorganisationen H+, GDK, santésuisse und die eidgenössischen Sozialversicherer (UV, IV, MV) unterzeichneten am 18. Mai 2011 den nationalen Qualitätsvertrag. Damit regeln die Vertragspartner die Finanzierung und Umsetzung der Qualitätsmessungen gemäss den Vorgaben (Messplan) des ANQ für Spitäler, die dem nationalen Qualitätsvertrag des ANQ beigetreten sind.

Der Messplan 2012 sieht eine nationale Prävalenzmessung der Qualitätsindikatoren Sturz und Dekubitus mit der Methode „International Prevalence Measurement of Care Problems“ (LPZ International) der Universität Maastricht, Niederlande, vor. Für die Datenerhebung in der Westschweiz und im Tessin kooperiert die BFH mit der Haute école de santé Fribourg (HEdS-FR) und der Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI).

Die nationale Prävalenzmessung umfasst die pflegesensitiven Indikatoren Sturz und Dekubitus (Kuster, 2009; The American Nurses Association, 2011). Diese messen Teilaspekte der Pflege- und Behandlungsqualität. In der Schweiz waren bis zur Messung 2011 Prävalenzdaten zu pflegesensitiven Indikatoren, wie beispielsweise Sturz und Dekubitus, einzig auf Institutionsebene verfügbar oder sie wurden anhand von Komplikationsraten, die Pflegefachpersonen rapportiert hatten, geschätzt (Schubert, Clarke, Glass, Schaffert-Witvliet, & De Geest, 2009).

Prävalenzmessungen ermöglichen Aussagen zur Qualität der Versorgung und Betreuung. Sie bieten einen vertieften Einblick in die Häufigkeit (Prävalenz) von erwünschten oder unerwünschten Ereignissen oder Zuständen sowie die diesbezüglich erfolgten präventiven Massnahmen und Behandlungen. Weiterhin liefern sie eine wichtige Grundlage für Vergleiche mit Best Practice-Organisationen (Benchmarking) und somit für Verbesserungen der Qualität in den Bereichen Prävention und Behandlung. Die Anwendung eines einheitlichen, international anerkannten Instruments und die Zusammenarbeit mit europäischen Kooperationspartnern ermöglichen internationale Vergleiche und die ressourcenorientierte Weiterentwicklung der Versorgungsqualität.

¹ Ein Verzeichnis der Abkürzungen befindet sich im Anhang

1.2 Begriffsdefinitionen

1.2.1 Prävalenzerhebung

Das Ziel einer Prävalenzerhebung ist die Bestimmung einer Rate bestimmter Eigenschaften, bezogen auf eine Grundgesamtheit (Dassen, Tannen, & Lahmann, 2006; Gordis, 2009). Bei der nationalen Prävalenzmessung handelt es sich für den Indikator Dekubitus um eine sogenannte Punktprävalenzmessung. Das bedeutet, es wird die Rate der von Dekubitus betroffenen Patientinnen und Patienten zum Zeitpunkt der Messung bestimmt (Gordis, 2009).

In der nationalen Prävalenzmessung werden sowohl die Gesamtprävalenzraten als auch die nosokomialen (im Spital erworbenen) Prävalenzraten berechnet. Die Gesamtprävalenzraten machen eine Aussage zur Prävalenz der Messindikatoren insgesamt, d.h. unabhängig davon, ob ein Ereignis vor oder nach dem Spitaleintritt stattgefunden hat. Die Aussagen zur nosokomialen Prävalenz beziehen sich ausschliesslich auf Ereignisse, die im Kontext des betreffenden Spitalaufenthalts aufgetreten sind. Diese nosokomialen Prävalenzraten machen somit eine Aussage über die potenziell vermeidbaren Komplikationen („*adverse events*“) von Dekubitus und Sturz während der Hospitalisation (White, McGillis Hall, & Lalonde, 2011).

In Tabelle 1 ist die Berechnung der Gesamtprävalenzrate der Dekubitus Kategorien 1–4 dargestellt. Dabei wird die Anzahl der teilnehmenden Patientinnen und Patienten mit Dekubitus der Kategorie 1–4 durch die Gesamtanzahl der teilnehmenden Patientinnen und Patienten dividiert und anschliessend mit 100 multipliziert. Wenn beispielsweise 5 von insgesamt 100 Patientinnen und Patienten von Dekubitus betroffen sind, beträgt die Prävalenz $5/100 \times 100 = 5\%$.

Tabelle 1: Prävalenzberechnung Dekubitus in % zum Zeitpunkt der Erhebung

$\frac{\text{Anzahl teilnehmende Patient/innen mit Dekubitus (Kategorie 1 bis 4)} \times 100}{\text{Anzahl teilnehmende Patient/innen gesamt}}$

Für die Berechnung der Prävalenzraten der nosokomialen Dekubitus inkl. und exkl. Kategorie 1 wird die gleiche Formel verwendet, d.h. die Anzahl der teilnehmenden Patientinnen und Patienten mit einem im Spital erworbenen Dekubitus (inkl. bzw. exkl. Kategorie 1) mal 100, dividiert durch die Gesamtanzahl der teilnehmenden Patientinnen und Patienten.

Für die Prävalenzraten des Dekubitus wird jeweils eine Berechnung mit und eine ohne Kategorie 1 erstellt. Diese zweifache Analyse wird damit begründet, dass die Feststellung eines Dekubitus der Kategorie 1 relativ schwierig ist (Halfens, Bours, & Van Ast, 2001). Bei guter Prävention ist eine Hautläsion in der Regel vermeidbar. Daher wird der im Spital erworbene Dekubitus exklusive Kategorie 1 einer gesonderten Analyse unterzogen.

In der nationalen Prävalenzmessung wird der Indikator Sturz rückblickend auf einen maximalen Zeitraum von 30 Tagen erfasst und kann methodisch als Periodenprävalenz betrachtet werden. Da Stürze per definitionem singuläre Ereignisse sind, ist die Basisprävalenz gleich 0. Aus diesem Grund entspricht die Periodenprävalenz zugleich der Inzidenz (Gordis, 2009). Neben diesen Ergebnis- oder Outcomeindikatoren werden Merkmale der Struktur- und der Prozessqualität erfasst.

1.2.2 Dekubitus

Für den Begriff „Dekubitus“ wurde ab der Messung 2012 die untenstehende internationale Definition von Dekubitus in der LPZ-Erhebung verwendet (European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009a). In den LPZ-Fragebogen wird grundsätzlich der Begriff „Kategorie“ verwendet, der auch von der Schweizerischen Gesellschaft für Wundbehandlung (SAfW) präferiert wird (Von Siebenthal & Baum, 2012).

Tabelle 2: Einteilung der Dekubituskategorien nach NPUAP/EPUAP (2009)

Internationale Definition von Dekubitus gemäss NPUAP-EPUAP (EPUAP & NPUAP, 2009)

Ein Dekubitus ist eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunterliegenden Gewebes, in der Regel über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder von Druck in Kombination mit Scherkräften. Es gibt eine Reihe weiterer Faktoren, welche tatsächlich oder mutmasslich mit Dekubitus assoziiert sind; deren Bedeutung ist aber noch zu klären.

Kategorie/ Stufe/ Grad 1: Nicht wegdrückbare Rötung

Nicht wegdrückbare, umschriebene Rötung bei intakter Haut, gewöhnlich über einem knöchernen Vorsprung. Bei dunkel pigmentierter Haut ist ein Abblassen möglicherweise nicht sichtbar, die Farbe kann sich aber von der umgebenden Haut unterscheiden. Der Bereich kann schmerzempfindlich, verhärtet, weich, wärmer oder kälter sein als das umgebende Gewebe. Diese Symptome können auf eine (Dekubitus-)Gefährdung hinweisen.

Kategorie/ Stufe/ Grad 2: Teilverlust der Haut

Teilerstörung der Haut (bis in die Dermis/Lederhaut), die als flaches, offenes Ulcus mit einem rot bis rosafarbenen Wundbett ohne Beläge in Erscheinung tritt. Kann sich auch als intakte oder offene/rupturierte, serumgefüllte Blase darstellen. Manifestiert sich als glänzendes oder trockenes, flaches Ulcus ohne nekrotisches Gewebe oder Bluterguss*.

Diese Kategorie sollte nicht benutzt werden um *Skin Tears* (Gewebezerreissungen), verbands- oder pflasterbedingte Hautschädigungen, feuchtigkeitsbedingte Läsionen, Mazerationen oder Abschürfungen zu beschreiben.

*Blutergüsse weisen auf eine tiefe Gewebsschädigung hin.

Kategorie/ Stufe/ Grad 3: Verlust der Haut

Zerstörung aller Hautschichten. Subkutanes Fett kann sichtbar sein, jedoch keine Knochen, Muskeln oder Sehnen. Es kann ein Belag vorliegen, der jedoch nicht die Tiefe der Gewebsschädigung verschleiert. Es können Tunnel oder Unterminierungen vorliegen. Die Tiefe des Dekubitus der Kategorie/Stufe/Grad 3 variiert je nach anatomischer Lokalisation. Der Nasenrücken, das Ohr, der Hinterkopf und das Gehörknöchelchen haben kein subkutanes Gewebe, daher können Kategorie 3-Wunden dort auch sehr oberflächlich sein. Im Gegensatz dazu können an besonders adipösen Körperstellen extrem tiefe Kategorie 3-Wunden auftreten. Knochen und Sehnen sind nicht sichtbar oder tastbar.

Kategorie/ Stufe/ Grad 4: Vollständiger Haut oder Gewebeverlust

Totaler Gewebeverlust mit freiliegenden Knochen, Sehnen oder Muskeln. Belag und Schorf können vorliegen. Tunnel oder Unterminierungen liegen oft vor. Die Tiefe des Kategorie 4-Dekubitus hängt von der anatomischen Lokalisation ab. Der Nasenrücken, das Ohr, der Hinterkopf und der Knochenvorsprung am Fussknöchel haben kein subkutanes Gewebe, daher können Wunden dort auch sehr oberflächlich sein. Kategorie 4-Wunden können sich in Muskeln oder unterstützende Strukturen ausbreiten (Fascien, Sehnen oder Gelenkkapseln) und können dabei leicht Osteomyelitis oder Ostitis verursachen. Knochen und Sehnen sind sichtbar oder tastbar.

Folgende Spezifizierungen zur Definition und der Einteilung der Dekubituskategorien wurden in Absprache mit LPZ Maastricht angewendet:

- **Spannungsblasen** gelten als Dekubitus (gem. Definition Kategorie 2), da durch Druck und Scherkräfte verursacht. Spannungsblasen entstehen durch Ablösung der Epidermis von der Dermis an der dermo-epidermalen Grenze. Sie werden vor allem durch Scherkräfte an eben dieser Grenze in Kombination mit einer verschlechterten Blutversorgung dieser Region in der postchirurgischen Situation hervorgerufen. Reibungskräfte spielen ebenso eine Rolle (Stiftung für Patientensicherheit, 2011).
- **Pflasterbedingte Verletzungen (Hautabschürfung)** werden durch Friktion und nicht durch Druck und Scherkräfte verursacht und gelten nicht als Dekubitus.
- **Nekrose:** Gemäss den internationalen Richtlinien wird die **Nekroseform** der Kategorie 4 zugeordnet. In der internationalen NPUAP/EPUAP Kategorie ist dies wie folgt formuliert: "Totaler Gewebeverlust mit freiliegenden Knochen, Sehnen oder Muskeln. Belag und Schorf können vorliegen. Tunnel oder Unterminierungen liegen oft vor".
- **Dekubitusläsionen mit einer intakten Haut und bläulich, schwärzlicher Färbung, wobei unbekannt ist, ob Knochen etc. beteiligt sind:** Gemäss EPUAP-Guideline besteht im europäischen Raum die Vereinbarung solche Wunden als nicht-klassifizierbare Wunden zu behandeln und generell als Kategorie 4 einzustufen (LPZ Maastricht, 2012).

1.2.3 Sturz

Für die Prävalenzmessung 2012 wurde die folgende, von der Stiftung für Patientensicherheit in der Schweiz empfohlene Definition des Sturzes verwendet: „Ein Sturz ist ein Ereignis, in dessen Folge eine Person unbeabsichtigt auf dem Boden oder auf einer tieferen Ebene zu liegen kommt“ zitiert nach (Victorian Government Department of Human Services (2004) zitiert bei Frank & Schwendimann, 2008).

Folgende Spezifizierungen zur Definition wurden in Absprache mit LPZ Maastricht angewendet:

- Das **Gleiten auf den Stuhl** entspricht der Definition von Sturz („tiefere Ebene“).
- **Rausrollen aus einer Matratze welche sich am Boden befindet** entspricht der Definition von Sturz („tiefere Ebene“).
- **„Kontrollierte“ Sturzereignisse (*assisted falls*),** wobei das Sturzereignis kontrolliert wird indem der Patient durch die beim Sturz anwesenden Person sanft zu Boden oder einer tieferen Ebene begleitet wird, sind in der Definition eingeschlossen.
- **Unfälle**, wie z.B. Sportunfälle werden der Definition nach nicht als Sturzereignis sondern als "Sturz-unfall" betrachtet und werden daher nicht erfasst (LPZ Maastricht, 2012).

Die verschiedenen Sturzfolgen wurden gemäss den folgenden vier Kategorien (LPZ Maastricht, 2012) erfasst:

- **Minimale Verletzung:** Verletzungen, die keiner medizinischen Behandlung bedürfen,
- **Mittlere Verletzungen:** Verletzungen, die eine Wundbehandlung erforderlich machen,
- **Schwere Verletzungen:** Kopfverletzungen, Frakturen – exklusive Hüftfrakturen,
- **Hüftfrakturen.**

Für die Risikoeinschätzung der Sturzgefahr ist innerhalb der LPZ-Messung kein Risikoinstrument integriert.

2. Aktueller Stand des Wissens

Informationen über den aktuellen Stand des Wissens zu den Indikatoren Dekubitus und Sturz (Internationale Prävalenzzahlen, Strukturindikatoren auf Spital- und Stationsebene) sind im Schlussbericht 2011 der nationalen Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus (Vangelooven, Richter, & Hahn, 2012, p. 7 ff) zusammengefasst.

[http:// www.anq.ch/akutsomatik/akutsomatik-anq-hplus/](http://www.anq.ch/akutsomatik/akutsomatik-anq-hplus/)

3. Zielsetzungen und Fragestellungen

Die nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus 2012 hat sich zum Ziel gesetzt, die Pflegequalitätsindikatoren Sturz und Dekubitus als Ergebnisindikatoren in den Spitälern der Schweiz flächendeckend zu untersuchen.

Bei der zweiten nationalen Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus standen folgende Fragestellungen im Vordergrund.

- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (= nosokomialen) Dekubitus Kategorie 1–4 in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (= nosokomialen) Dekubitus Kategorie 2–4 in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erfolgten Sturzereignisse in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie können die struktur- und prozessbezogenen Indikatoren im Zusammenhang mit den Indikatoren Sturz und Dekubitus beschrieben werden?

Ergänzend zu diesen Fragestellungen werden auch die Gesamtprävalenzraten zu Sturz und Dekubitus in den deskriptiven Resultaten beschrieben. Das bedeutet, dass im Ergebnisteil auch die Ereignisse vor dem Spitaleintritt ebenfalls dargestellt werden.

Dabei sollen Erkenntnisse sowohl auf der Ebene der einzelnen Spitäler als auch auf der nationalen Ebene gewonnen werden. Dieser Bericht präsentiert die Daten der nationalen Ebene.

4. Methode

4.1 Design

Die Methode der Datenerhebung ist ein etabliertes, international verbreitetes und erprobtes Verfahren der Universität Maastricht, Niederlande (Bours, Halfens, & Haalboom, 1999; Halfens et al., 2011). Das dortige Messinstitut „International Prevalence Measurement of Care Problems, LPZ International“ (LPZ) erhebt in den Niederlanden seit fünfzehn Jahren jährlich Prävalenzraten von Pflegephänomenen. Mittlerweile haben sich weitere europäische Länder dem Verfahren angeschlossen.

4.2 Sample und Teilnehmende

Die Teilnahme der Akutspitäler an der nationalen Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus ist ein verbindlicher Bestandteil des ANQ-Messplans 2012, sofern diese Spitäler dem nationalen Qualitätsvertrag des ANQ beigetreten sind. Andere Spitäler oder andere Institutionen können auf freiwilliger Basis kostenpflichtig an der Messung teilnehmen. Die auf diese Weise im Langzeit-, Psychiatrie- und Rehabilitationsbereich erfassten Daten sind von der nationalen Berichterstattung zu Händen des ANQ ausgeschlossen.

Alle im Adressverzeichnis des ANQ verzeichneten Spitäler und Kliniken der Schweiz wurden auf den Ebenen der Spitaldirektion und der Qualitätsverantwortlichen zur Teilnahme an der Messung eingeladen. Dazu wurde ein Einladungsschreiben, begleitet von einer Informationsbroschüre und einem Anmeldeformular, per Post sowie elektronisch verschickt.

Generell wurden am Erhebungstag über 18 Jahre alte, stationäre Patientinnen und Patienten der Akutspitäler der Schweiz und Liechtensteins (inkl. Intensivpflege, intermediate care und Patientinnen der Wochenbettstation) in die Messung eingeschlossen. Voraussetzung für die Teilnahme war eine mündliche Einverständniserklärung der Patientin oder des Patienten oder der vertretungsberechtigten Person. Ausgeschlossen waren Aufwachräume, Tageskliniken, der ambulante- und der Notfallbereich, die Pädiatrie und die Säuglinge der Wochenbettstationen sowie stationäre Patientinnen und Patienten bei denen kein Einverständnis vorlag.

4.2.1 Erhebungsinstrumente

Die LPZ-Instrumente zur Prävalenzmessung wurden vom Messinstitut LPZ der Universität Maastricht entwickelt und bestehen in der Originalfassung aus sechs Pflegeindikatoren: Dekubitus, Stürze inkl. freiheitsbeschränkenden Massnahmen (FBM), Inkontinenz, Mangelernährung und Intertrigo. Das Modul des Indikators Dekubitus wird als reliabel und valide beurteilt (Bours, et al., 1999; Halfens, et al., 2011). Das Modul Sturz beruht auf Expertenmeinungen und erreicht somit *Face Validity*, d.h. Augenscheinvalidität (Halfens, et al., 2011; Halfens, Meijers, Neyens, & Schols, 2009). Die LPZ-Instrumente werden im Rahmen der Treffen der internationalen Forschungsgruppe LPZ mindestens jährlich aktualisiert und überarbeitet.

Ins LPZ-Instrument für die nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus sind die sogenannte Braden-Skala zur Erfassung (zum Zeitpunkt der Messung) des patientenindividuellen Dekubitusrisikos (Bergstrom, Braden, Kemp, Champagne, & Ruby, 1998; Halfens, Van Achterberg, & Bal, 2000) und die Pflegeabhängigkeitsskala (PAS) integriert. Die Pflegeabhängigkeitsskala besteht aus 15 Kategorien (z.B. Essen und Trinken, Kontinenz, Mobilität), welche anhand von fünf Antwortkategorien – von völlig abhängig bis völlig unabhängig – eingeschätzt werden (Dassen et al., 2001; Dijkstra, Tiesinga, Plantinga, Veltman, & Dassen, 2005; Lohrmann, Dijkstra, & Dassen, 2003).

Die an der Universität Maastricht entwickelten LPZ-Instrumente wurden bereits für den Messzyklus 2011 in den Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch aufbereitet. Wie im Vorjahr kamen die verwendeten Skalen (Braden, Pflegeabhängigkeitsskala), mit Ausnahme der französischen Version der Pflegeabhängigkeitsskala, in validierten Übersetzungen zum Einsatz.

Für die Messung 2012 hat die internationale Forschungsgruppe des LPZ Maastricht die Messindikatoren Sturz und FBM in zwei verschiedene Module aufgeteilt. Bei Fragen auf Strukturebene wurden Inhalt und Reihenfolge für die einzelnen Messindikatoren harmonisiert. Die Evaluationsergebnisse (Anregungen zur Formulierung, Inhalt und fehlende Kategorien) der ersten Messung bildeten die Basis, um die Fragebogen in sprachlicher sowie inhaltlicher Hinsicht in Absprache mit LPZ Maastricht weiter zu entwickeln.

Das mehrstufige Übersetzungsvorgehen (doppelte Vorwärts-/Rückwärts-Übersetzungen, Peer-Gruppen und *Cognitive Debriefing*) der neuen Fragen/Kategorien des Messzyklus 2012 orientierte sich auch für den Messzyklus 2012 an international gebräuchlichen und anerkannten Verfahren gemäss der *International Society for Pharmacoconomics and Outcomes Research* (ISPOR) (Peters & Passchier, 2006; Prüfer & Rexroth, 2000; Wang, Lee, & Fetzer, 2006; Wild et al., 2005). Im Rahmen des *Cognitive Debriefing* im Praxisfeld wurden Interviews mit 10 Pflegefachpersonen sowie 8 Koordinationspersonen durchgeführt (davon je 8 in deutscher und französischer Sprache sowie zwei in italienischer Sprache).

Das LPZ-Erhebungsinstrument 2012 umfasste Fragebogen auf folgenden drei Ebenen:

- Allgemeine Daten zum Spital (z.B. Spitaltyp, Indikatoren der Strukturqualität auf Spitalebene)
- Daten der teilnehmenden Stationen (z.B. Art der Station, Indikatoren der Strukturqualität auf Stationsebene)
- Patientendaten: allgemeine Daten (z.B. Angaben zur Person, zu Diagnosen und Pflegeabhängigkeit) sowie spezifische Patienten- und Prozessmerkmale zu den Indikatoren Sturz und Dekubitus.

Die Daten im allgemeinen Teil des Patientenfragebogens wurden obligatorisch für alle in der Erhebung eingeschlossenen Patientinnen und Patienten erhoben, unabhängig davon, ob Sturz und/oder Dekubitus vorhanden waren. Daneben wurden die indikatorspezifischen Daten (Merkmale, Prävention und Behandlung) in einem separaten Modul erhoben.

Bei der Messung 2012 wurde gemäss Beschluss von ANQ die Pflegeabhängigkeitsskala (PAS) bei allen Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren obligatorisch erhoben, im Gegensatz zum Vorjahr 2011 wo die PAS lediglich auf freiwilliger Basis erfasst wurde. Die PAS hatte sich für die Analyse der Spital-Samples, welche die PAS 2011 freiwillig angewendet haben, als besonders relevant für die Risikoadjustierung erwiesen.

4.2.2 Datenerhebung

Die Messung wurde am Stichtag (erster Dienstag im November) in allen teilnehmenden Institutionen durchgeführt. Pro Spital wurde eine Spitalkoordinatorin oder einen Spitalkoordinator definiert und von der BFH und ihre Kooperationspartner geschult. Zur Förderung der Kontinuität in den Schulungsveranstaltungen nahm die Projektleitung BFH an allen Veranstaltungen teil und die Schulungsinhalte wurden für alle Sprachregionen standardisiert.

Die Spitalkoordinationsperson war für die betriebsinterne Messorganisation verantwortlich (Rekrutierung und Schulung des spitalinternen Messteams, Sicherstellung des Datenmanagements und der Datenqualität). Jeweils zwei Pflegefachpersonen pro Station (eine stationseigene und eine stationsfremde Person) führten die Messungen am Erhebungstag durch. Ausser den administrativen Angaben wurden die Daten direkt bei der Patientin oder beim Patienten (Goldstandard) oder – wenn nicht anders möglich – anhand der professionellen klinischen Einschätzung der zuständigen Pflegefachperson und/oder anhand der Pflegedokumentation erhoben. Gemäss dem LPZ-Messprotokoll wurde immer die bestmögliche Informationsquelle genutzt. Alle patientenbezogenen Angaben wurden pseudonymisiert erhoben. Die Entschlüsselung der Pseudonyme ist ausschliesslich durch die Spitäler möglich.

4.2.3 Umgang mit nicht teilnehmenden Patientinnen und Patienten

Wenn einzelne Patientinnen und Patienten nicht an der Messung teilnahmen, wurden die Gründe festgehalten (Teilnahme verweigert, Patientin oder Patient zum Zeitpunkt der Erhebung nicht erreichbar, kognitiver Zustand zu schlecht, komatös – Zustand zu schlecht, terminal oder Sonstiges).

4.2.4 Vereinheitlichung des Messvorganges

Für die Kontrolle der Mess- und Datenqualität vor Ort war die Spitalkoordinationsperson zuständig. Diese Person garantierte die Korrektheit der Daten. Das Messhandbuch sollten die Homogenität und Verlässlichkeit der Messung unterstützen. Die Methodik, die Messinstrumente und deren Anwendung wurden den zuständigen Fachleuten im „Train the Trainer“-Verfahren durch die Spitalkoordinationspersonen einheitlich vermittelt. Die Datenquellen und Abläufe, die Anleitung zum Ausfüllen der Fragebogen sowie Arbeitsdokumente zur Unterstützung der Messteams (Materialliste Dekubitus, Stationsliste, Einverständnis zur Messteilnahme etc.) wurden im Messhandbuch spezifiziert. Für die internen Schulungen wurden den Spitalkoordinationspersonen die entsprechenden Unterlagen online zur Verfügung gestellt.

Die Datenerfassung erfolgte schriftlich oder bei entsprechender technischer Infrastruktur online. Auf Papier erfasste Daten mussten bis zu einem Stichtag etwa fünf Wochen nach der Messung im Eingabeprogramm LPZ erfasst werden. Die direkte Eingabe der Daten in das LPZ-Eingabeprogramm unterstützte die Qualität der Daten hinsichtlich Vollständigkeit. Die Messteams wurden automatisch durch den Fragebogen geleitet. Wurde beispielsweise angegeben, dass ein Patient bzw. eine Patientin keinen Dekubitus habe, wurde die Tabelle zur Beschreibung des Dekubitus als Frage nicht angeboten. Am Vortag und am Tag der Erhebung stand eine Hotline der BFH und ihrer Partner in drei Landessprachen zur Verfügung.

LPZ Maastricht kontrollierte die Plausibilität der eingegebenen Daten mit Datenprofilen. Es wurde nach systematischen Fehlermustern gesucht, z.B. nach Werten, die nicht auftreten sollten, die auffällig waren oder fehlten.

4.3 Ethische Aspekte

In der Prävalenzmessung wurden ausschliesslich Daten erhoben, welche auch im klinischen Alltag im Rahmen des Pflegeprozesses und der Behandlung erfasst werden. Es fanden keine zusätzlichen Interventionen statt. In der Datenerhebung 2011 sind keine negativen Auswirkungen für die beteiligten Patienten und Patientinnen aufgetreten.

Die Erfahrungen der ersten Prävalenzmessung 2011 haben deutlich gezeigt, dass in der Schweiz unterschiedliche Bewilligungspraktiken im Zusammenhang mit ethischen Aspekten von Qualitätserhebungen gelten. Aufgrund dieser Erfahrungen haben sich ANQ und die BFH bei den Ethikkommissionen dafür eingesetzt, dass die Messung als Qualitätsmessung akzeptiert wird. Swissethics und die kantonalen Ethikkommissionen haben die Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus als Qualitätsmessung eingestuft, für die eine schriftliche Einwilligung der Patientinnen und Patienten nicht notwendig ist. Jedoch müssen die Patientinnen und Patienten eine schriftliche Information zur Messung erhalten und ihr mündliches Einverständnis für die Erhebung geben (ANQ, BFH, & Kantonale Ethikkommission Bern, 2012).

Bei der Messung 2012 erteilten die Patientinnen und Patienten ihre Zustimmung zur Teilnahme mündlich. Die Patientinnen und Patienten wurden durch die Messteams im Vorfeld der Messung über die Datenerhebung und deren Ziel und Zweck schriftlich informiert. Bei Patientinnen und Patienten, die nicht selbst in der Lage waren, die Informationen aufzunehmen und ihre Zustimmung zu erteilen, wurden die vertretungsberechtigten Personen um mündliche Zustimmung gebeten. Die Patienteninformation stand in vier Sprachen (Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch) zur Verfügung. Der Wunsch von Patientinnen und Patienten, welche die Beteiligung an der Messung ablehnen, wurde respektiert. Die Patientinnen und Patienten waren durch die Datenerhebung in keiner Weise in ihrer Integrität gefährdet und es entstanden durch eine Ablehnung der Teilnahme keine negativen Folgen.

4.4 Datenanalyse

Die Daten wurden sowohl deskriptiv als auch multivariat mittels hierarchischer Modellierung analysiert und dargestellt.

4.4.1 Deskriptive Analyse

Die deskriptiv ausgewerteten Ergebnisindikatoren machen Aussagen zur Prävalenz der Indikatoren Sturz und Dekubitus. Die Prozessindikatoren beschreiben die Merkmale der betroffenen Patientinnen und Patienten, die Merkmale des Dekubitus bzw. der Sturzereignisse sowie Aussagen zu den präventiven Massnahmen und zur Behandlung etc. Die Strukturindikatoren geben Auskunft über strukturelle Elemente der Qualitätssicherung bezüglich der Indikatoren Sturz und Dekubitus auf den Ebenen des Spitals und der Stationen. Die Daten werden in absoluten (Anzahl) und relativen Werten (Häufigkeiten) sowie – wo informativ – mit Mittelwerten und Standardabweichungen präsentiert. Die deskriptiven statistischen Analysen wurden mit dem Programm IBM SPSS Statistics 20 durchgeführt.

4.4.2 Risikoadjustierung

Gemeinsam mit dem ANQ wurde der Entscheid gefällt, die Risikoadjustierung mit hierarchischer Modellierung, hier Multilevel Modeling MLM (Snijders & Bosker, 2011), durchzuführen. Zum Einsatz kam eine hierarchische logistische Regressionsanalyse. Der Grund dafür ist die nicht zufällige Selektion der Patientinnen und Patienten in bestimmten Spitälern; dieser Umstand wird bei der MLM berücksichtigt. Die Unabhängigkeit des Samplings gehört zu den Standardannahmen, auf denen die entsprechenden statistischen Modelle beruhen. Bei der Selektion von Patientinnen und Patienten in Spitälern ist diese Unabhängigkeit nicht gegeben. Hierarchische Modelle berücksichtigen diese Problematik jedoch, indem sie beispielsweise strikt zwischen Patientenmerkmalen und Spitälern unterscheiden. Darüber hinaus werden die Spitalgrösse und die damit verbundene statistische Unsicherheit bei hierarchischen Modellen adäquat berücksichtigt. Aus diesen Gründen werden hierarchische Modelle für den Vergleich von Gesundheitsdienstleistern explizit empfohlen (Krumholz et al., 2006).

Innerhalb der hierarchischen Modellierung existieren verschiedene Verfahren, die je nach Voraussetzungen im Datensatz zum Zuge kommen können. An dieser Stelle sei explizit betont, dass es keinen Goldstandard für die Modellierung gibt, sondern dass die konkrete Methode vor dem Hintergrund des Datensatzes, der Fragestellungen und in unserem Falle auch vor dem Hintergrund der Reporting-Anforderungen für die Spitäler ausgewählt werden muss. Aus methodisch-statistischer Sicht hätten eigentlich sogenannte „Fixed effects“-Modelle zur Anwendung kommen müssen. Allerdings wiesen diese Modelle einen entscheidenden Nachteil auf. Das Hauptproblem waren die sehr kleinen Fallzahlen in Spitälern, die dazu führten, dass bei nicht vorhandenen Dekubitus und Stürzen diese Institutionen aus statistischen Gründen nicht mehr berücksichtigt werden konnten.

Aus diesem Grund sind „Mixed effects“-Modelle berechnet worden, die diesen Nachteil nicht haben. Das Vorgehen sah wie folgt aus: Für jede Outcome-Variable (Sturz oder Dekubitus im Spital) wurde zunächst eine logistische Regression berechnet. Auf der Basis dieser Regression wurden Risikofaktoren ermittelt.

Die Regressionsanalysen bezogen sich auf die gesamte Stichprobe aller teilnehmenden Patientinnen und Patienten. Dieses Vorgehen wurde nach verschiedenen vorgängigen Analysen gewählt, die pro Spitaltyp (Universitätsspitäler, Zentrumsspitäler etc.) vorgenommen wurden. Leider waren die Stichproben teilweise so klein, dass nur wenige oder gar keine Variable bei der Auswahl für das Modell zurückblieben. Daher wurde auf die gesamte Stichprobe zurückgegriffen.

Als Kriterium für die Auswahl der Risikovariablen wurde das „*Akaike Information Criterion*“ (AIC) angewendet (Akaike, 1974). Das AIC verwendet ein Maximum-Likelihood-Schätzverfahren und wird in Fachkreisen bei der Modellselektion gegenüber traditionellen Verfahren bevorzugt (Müller, 2011). Konkret wurde ein schrittweises Rückwärtsverfahren (*backward selection*) angewendet, nachdem zuvor ein Gesamtmodell mit allen in Frage kommenden Variablen im Datensatz mit Interaktionseffekten zwischen Spitaltyp und einzelnen soziodemografischen und Krankheitsvariablen angereichert worden war.

Mit den ausgewählten Variablen wurde dann ein gemischtes hierarchisches Modell berechnet, in dem die teilnehmenden Patientinnen und Patienten die Ebene 1 darstellten und die teilnehmenden Spitäler die Ebene 2. Zur Quantifizierung der Auswirkungen bei den Spitälern bezüglich der Ergebnisvariablen wurden am Schluss die spitalbezogenen Residuen und ihre 95%-Konfidenzintervalle berechnet und grafisch dargestellt. Mit einfachen Worten: Die Residuen repräsentieren den Unterschied zwischen dem geschätzten Einzel-Spitalwert und dem geschätzten Gesamtwert aller Spitäler. Die Null-Linie in diesen Grafiken repräsentiert den Durchschnitt aller Spitäler und kann gewissermassen als erwarteter Wert interpretiert werden (Shahian & Normand, 2008). Die Grafik ist so zu lesen, dass Spitäler, deren Konfidenzintervalle die Null-Linie nicht berühren, sich signifikant vom Durchschnitt aller Spitäler unterscheiden. Abweichungen im negativen mathematischen Bereich sind im klinischen Sinne als besser zu interpretieren, Abweichungen im positiven mathematischen Bereich als schlechter.

Die statistischen Analysen für die Risikoadjustierung sind mit STATA 10.1 durchgeführt worden (Rabe-Hesketh & Skrondal, 2008).

5. Deskriptive Ergebnisse Gesamtdatensatz

Dieses Kapitel macht deskriptive Aussagen zum Gesamtdatensatz. Die Aussagen erfolgen auf Spital-, auf Stations- und auf Patientenebene. Auf Spitalebene werden die Daten gemäss der Krankenhaustypologie des Bundesamtes für Statistik (2006) in folgende Spitaltypen unterteilt: Universitätsspitäler (Zentrumsversorgung Universitätsspital), Allgemeine Krankenhäuser der Zentrumsversorgung (Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser), Allgemeine Krankenhäuser der Grundversorgung (Grundversorgung) sowie Spezialkliniken. In einzelnen Tabellen und Grafiken werden die Daten nach Stationstyp spezifiziert. Im Gegensatz zur Berichterstattung auf Ebene der Spitalgruppen im Messzyklus 2011 werden die Ergebnisse des Messzyklus 2012 im Auftrag des ANQ auf der Ebene der einzelnen Spitalstandorte ausgewertet und dargestellt, weshalb sich die Anzahl der teilnehmenden Spitäler im 2012 erhöht hat.

5 Fälle wurden aufgrund von nichtplausiblen Daten von der Analyse ausgeschlossen, d.h. es lagen vereinzelte Daten vor, obwohl die Teilnahme als verweigert angegeben wurde. Zudem lagen bei einigen Antworten keine vollständigen Angaben vor (*missing answers*), daher unterscheiden sich die Totalzahlen in den einzelnen Ergebnisdarstellungen leicht. Da diese unvollständigen Antworten nur kleine Anzahlen betreffen, ändert dies nichts an der Aussage der Gesamtergebnisse. Für Schlüsselstabellen, welche der Hauptfragestellungen der Messung betreffen, werden Vergleichszahlen jeweils für die Messjahre 2011 und 2012 aufgeführt.

5.1 Teilnehmende Spitäler

Insgesamt nahmen an der zweiten nationalen Prävalenzmessung 132 Einzelspitäler und Spitalgruppen (verteilt über 186 Spitalstandorte) teil. An der ersten Messung in 2011 beteiligten sich 112 Einzelspitäler und Spitalgruppen (verteilt über 159 Standorte).

Am Tag der Erhebung waren in den teilnehmenden Spitälern 18'105 Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren hospitalisiert, von denen sich 13'651 Personen (Antwortrate = 75.4 %) an der Messung beteiligten. Im Vorjahr 2011 betrug die Anzahl hospitalisierter Patientinnen und Patienten 15'566 und 10'606 von diesen hatte bei der Messung mitgemacht (Antwortrate = 68.1%). Die Teilnahme war im 2012 in den Spitaltypen wiederum ausgeglichen: Zentrumsversorgung (Universitätsspitäler) und Spezialkliniken mit je 75.8% der Patienten; Zentrumsversorgung (Allgemeine Krankenhäuser) und Grundversorgung (Allgemeine Krankenhäuser) mit je 75.3% der Patienten. Die Gründe für die Nichtteilnahme waren vielschichtig, die Verweigerung war der häufigste Grund für die Nichtteilnahme in allen Spitaltypen (siehe Tabelle 3). Die Kategorie „nicht verfügbar“ bedeutet, dass die Patientin, der Patient zum Zeitpunkt der Erhebung beispielsweise wegen einer Untersuchung abwesend war. Neu wurde im Messjahr 2012 auch die Option „kognitive Einschränkungen“ als Antwortkategorie unter „Gründe Nicht-Teilnahme“ eingeführt.

Tabelle 3: Teilnehmende Spitäler und Patient/innen sowie Gründe für Nichtteilnahme*

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezial- kliniken	Total Alle Spitäler
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Spitalstandorte/-Gruppen					
2012 (Standorte)	5 (2.7)	50 (26.9)	95 (51.0)	36 (19.4)	186 (100)
2011 (Gruppen)	4 (3.5)	24 (21.4)	64 (57.1)	20 (17.9)	112 (100)
Patient/innen					
2012	3224 (17.8)	7244 (40.0)	6313 (34.9)	1324 (7.3)	18105 (100)
2011	2314 (14.9)	6177 (39.7)	6145 (39.4)	930 (6.0)	15566 (100)
Teilnahme					
2012	2445 (75.8)	5452 (75.3)	4751 (75.3)	1003 (75.8)	13651 (75.4)
2011	1462 (63.2)	4360 (70.6)	4247 (69.1)	537 (57.7)	10606 (68.1)
Gründe Nicht-Teilnahme	%	%	%	%	%
Verweigert					
2012	46.9	45.8	51.3	43.0	47.7
2011	52.2	61.1	56.8	69.6	58.5
Nicht verfügbar					
2012	19.3	17.9	17.9	25.9	18.7
2011	13.4	16.7	19.3	15.5	17.0
Kognitiver Zustand zu schlecht					
2012	10.5	12.5	11.4	16.5	12.1
2011	-	-	-	-	-
Komatös, zu krank					
2012	5.3	5.7	5.8	2.2	5.4
2011	10.1	4.6	6.5	1.3	6.0
Terminal					
2012	2.3	1.8	2.2	2.5	2.1
2011	2.3	1.4	1.5	0.7	1.6
Sonstiges					
2012	15.8	16.2	11.5	10.0	14.0
2011	22.0	16.3	15.8	12.9	16.9

* 2011 Einzelspitäler und Spitalgruppen, 2012 Spitalstandorte

Tabelle 4 zeigt auf, wie viele Spitäler pro Spitaltyp aus welchen Kantonen teilnahmen und wie viele Patientinnen und Patienten sich in diesen Kantonen an der Erhebung beteiligten. An der Messung beteiligte sich auch ein Spital aus dem Fürstentum Liechtenstein. Da im 2012 neu auf Standortebene ausgewertet wurde, entsprechen die Zahlenangaben für 2012 in der Tabelle 4 der jeweiligen Anzahl Spitalstandorte pro Kanton und Spitaltyp. Der Kanton Obwalden (Teilnahme von 84.4 % der Patientinnen und Patienten) und das Fürstentum Liechtenstein (87 %) lieferten die höchsten Antwortraten, gefolgt vom Kanton Jura (83.6 %) und vom Kanton Tessin (82.7 %). Im Durchschnitt betrug die Antwortrate aller Kantone 75.4 % (plus 7.3 % im Vergleich zum Vorjahr).

Wird die Antwortrate auf Spitalebene ausgewertet, liegt die Bandbreite der Responseraten auf Spitalebene zwischen 33.3 % und 100 %. Die Antwortraten der einzelnen Spitalstandorte sind im Anhang ersichtlich (Tabelle 52).

Tabelle 4: Teilnehmende Spitäler und Patient/innen pro Kanton*

Kanton	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Spitäler	n Pat. hospitalisiert	Teilnahme Pat. in %
AG							
2012	0	2	7	2	11	1237	68.3
2011	0	2	5	1	8	1106	64.6
AI							
2012	0	0	1	0	1	22	77.3
2011	0	0	1	0	1	14	85.7
AR							
2012	0	0	2	3	5	189	82.0
2011	0	0	1	2	3	185	64.9
BE							
2012	1	6	16	2	25	2567	76.5
2011	1	4	7	1	13	2461	64.4
BL							
2012	0	2	2	4	8	667	75.9
2011	0	2	2	2	6	757	65.3
BS							
2012	1	1	1	6	9	1343	73.9
2011	1	1	2	2	6	1263	65.5
FL							
2012	0	0	1	0	1	23	87.0
2011	0	0	1	0	1	42	38.1
FR							
2012	0	4	2	0	6	364	82.4
2011	0	1	2	0	3	346	72.8
GE							
2012	1	0	2	1	4	964	70.7
2011	0	0	1	1	2	130	71.5
GL							
2012	0	0	1	0	1	76	80.3
2011	0	0	1	0	1	66	83.3
GR							
2012	0	1	9	2	12	430	74.4
	0	1	6	1	8	370	68.4

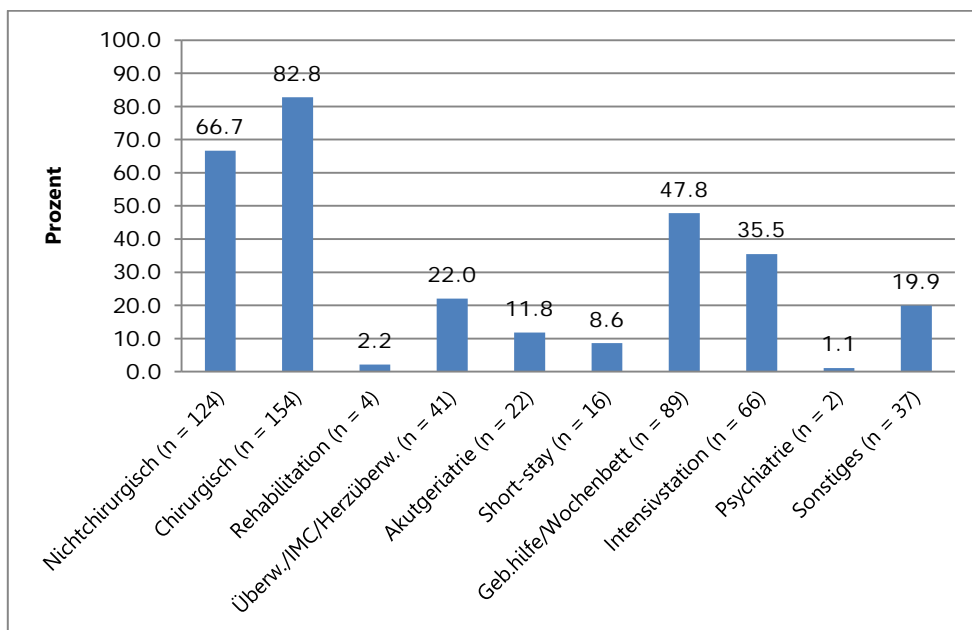
Kanton	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Spitäler	n Pat. hospitalisiert	Teilnahme Pat. in %
2011							
JU							
2012	0	2	0	0	2	152	83.6
2011	0	1	0	0	1	113	86.7
LU							
2012	0	3	1	2	6	710	71.3
2011	0	1	1	1	3	664	72.7
NE							
2012	0	2	0	1	3	301	83.1
2011	0	1	1	1	3	302	76.5
NW							
2012	0	0	1	0	1	57	73.7
2011	0	0	1	0	1	47	66.0
OW							
2012	0	0	1	0	1	32	84.4
2011	0	0	1	0	1	44	72.7
SG							
2012	0	3	7	1	11	1033	75.4
2011	0	1	4	0	5	1109	61.1
SH							
2012	0	0	2	0	2	140	69.3
2011	0	0	2	0	2	128	64.1
SO							
2012	0	0	3	1	4	376	69.7
2011	0	0	1	1	2	276	94.9
SZ							
2012	0	0	3	1	4	231	71.0
2011	0	0	4	0	4	204	62.7
TG							
2012	0	2	1	2	5	472	73.1
2011	0	2	1	1	4	486	61.5
TI							
2012	0	8	5	1	14	1025	82.7
2011	0	1	5	0	6	1004	88.8
UR							
2012	0	0	1	0	1	72	79.2
2011	0	0	1	0	1	72	77.8
VD/VS							
2012	-	-	-	-	-	-	-
2011	0	0	1	0	1	121	66.1
VD							
2012	1	6	12	3	22	1571	79.4
2011	1	2	5	4	12	1376	70.7

Kanton	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Spitäler	n Pat. hospitalisiert	Teilnahme Pat. in %
VS							
2012	0	3	1	1	5	661	78.7
2011	0	0	1	1	2	579	74.3
ZG							
2012	0	0	2	0	2	206	70.9
2011	0	0	2	0	2	184	56.5
ZH							
2012	1	5	11	3	20	3184	74.5
2011	1	4	4	1	10	2117	62.5
Total							
2012	5	50	95	36	186	18105	100
2011	4	24	64	20	112	15566	100
Tot. %							
2012	2.7	26.9	51.1	19.4	100	100	75.4
2011	3.6	21.4	57.1	17.9	100	100	68.1

* 2011 Einzelspitäler/Spitalgruppen, 2012 Spitalstandorte

Abbildung 1 gibt Auskunft darüber, in wie vielen Spitälern und Kliniken (Mehrfachnennungen, da einzelne Spitäler über mehrere und verschiedene Arten von Stationen verfügen) welche Arten von Stationen teilnahmen. Es zeigt sich, dass die chirurgischen Stationen an 154 Spitälern vorhanden waren und dass somit über zwei Drittel aller Spitäler über diese Art von Station verfügen. Der Begriff chirurgische Stationen bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in diesem Bereich Patientinnen und Patienten nach chirurgischen Eingriffen („schneidende Disziplinen“) stationär betreut werden. Bei den Stationen der Rehabilitation handelt es sich um Stationen in akutsomatischen Spezialkliniken.

Abbildung 1: Art der Stationen in den Spitälern in Prozent*



* Die Prozentzahl bezieht sich auf die Gesamtzahl von N = 186 teilnehmenden Spitälern oder Spitalstandorten.

Tabelle 5 zeigt, wie viele Stationen sich pro Spitaltyp an der Messung beteiligten. Insgesamt nahmen 1263 Stationen an der Messung teil. Chirurgische Stationen waren mit 526 (41.6 %) die häufigste Stationsart, gefolgt von 364 (28.8%) nichtchirurgischen Stationen.

Tabelle 5: Teilnehmende Stationsarten pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Art der Station	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Nichtchirurgisch	68 (31.3)	148 (30.9)	146 (29.9)	2 (2.5)	364 (28.8)
Chirurgisch	88 (40.6)	203 (42.4)	194 (39.8)	41 (51.9)	526 (41.6)
Intensivstation	13 (6.0)	32 (6.7)	30 (6.1)	0 (0.0)	75 (5.9)
Überwachung/ IMC/ Herzüberwachung	16 (7.4)	13 (2.7)	22 (4.5)	1 (1.3)	52 (4.1)
Akutgeriatrie	2 (0.9)	24 (5.0)	9 (1.8)	10 (12.7)	45 (3.6)
Short-stay	7 (3.2)	4 (0.8)	8 (1.6)	0 (0.0)	19 (1.5)
Geburtshilfe/Wochenbett	13 (6.0)	38 (7.9)	59 (12.1)	1 (1.3)	111 (8.8)
Psychiatrie	0 (0.0)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	2 (0.2)
Rehabilitation	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (13.9)	11 (0.9)
Sonstiges	10 (4.6)	16 (3.3)	19 (3.9)	13 (16.5)	58 (4.6)
Total	217 (100)	479 (100)	488 (100)	79 (100)	1263 (100)

5.2 Teilnehmende Patientinnen und Patienten

Wie im Kapitel 5.1 ersichtlich wurde, waren zum Zeitpunkt der Prävalenzmessung 18'105 Patientinnen und Patienten ab dem 18. Lebensjahr in den teilnehmenden Spitälern hospitalisiert. Von diesen Personen haben sich 75.4 % (n = 13'651) an der Erhebung beteiligt. Diese teilnehmenden Personen werden nun genauer beschrieben.

5.2.1 Geschlecht

Von 13'651 Teilnehmenden wurde das Geschlecht erfasst. 45.8 % sind männlich und 54.2 % sind weiblich. Tabelle 6 zeigt auf, dass sich die Geschlechterverteilung der an der Erhebung beteiligten Personen innerhalb der verschiedenen Spitaltypen unterscheidet: In den allgemeinen Krankenhäusern der Zentrumsversorgung (53.8 %), in der Grundversorgung (57.1 %) und in den Spezialkliniken (54.7 %) sind mehr Frauen unter den Teilnehmenden als in anderen Spitaltypen.

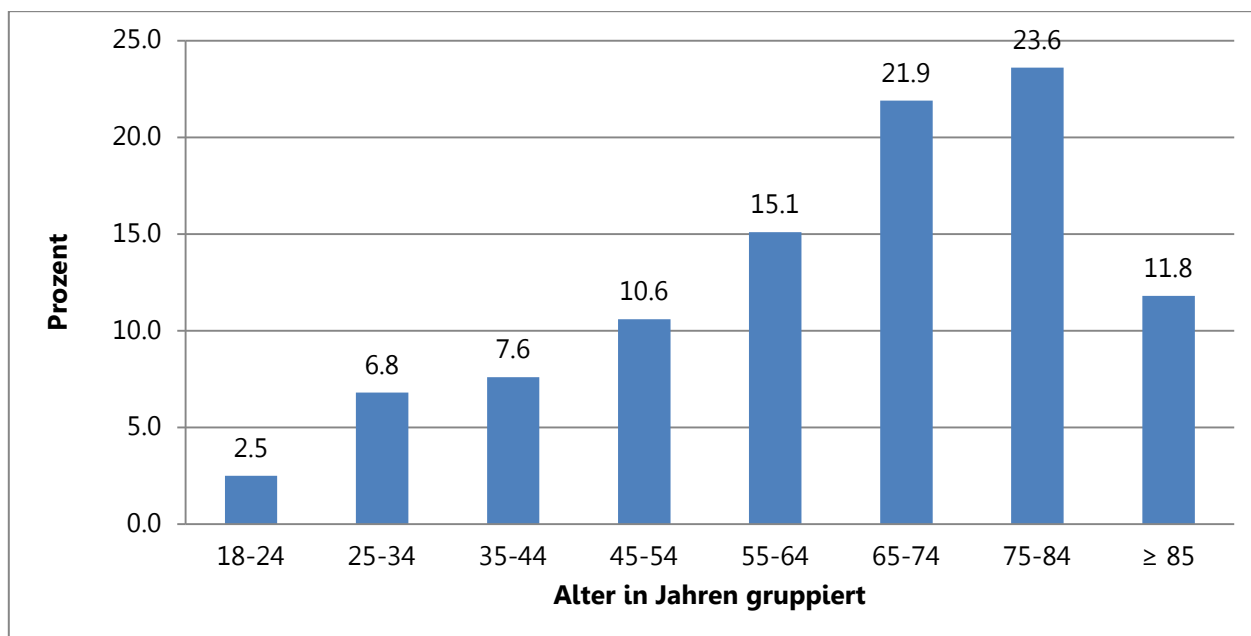
Tabelle 6: Geschlechterverteilung der Teilnehmenden innerhalb der Spitaltypen

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Geschlecht	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
männlich	1240 (50.7)	2518 (46.2)	2036 (42.9)	454 (45.3)	6248 (45.8)
weiblich	1205 (49.3)	2934 (53.8)	2715 (57.1)	549 (54.7)	7403 (54.2)
Total	2445 (100)	5452 (100)	4751 (100)	1003 (100)	13651 (100)

5.2.2 Alter

Die Teilnehmenden waren zwischen 18 und 103 Jahre alt. Das Durchschnittsalter betrug 64.4 Jahre mit einer Standardabweichung von +/- 18.4 Jahren. Dies bedeutet, dass die meisten an der Messung beteiligten Personen zwischen 46 und 82.8 Jahren alt waren. Dies zeigt die Abbildung 2 anschaulich auf.

Abbildung 2: Alter der Teilnehmenden nach Jahren gruppiert



Werden die Altersgruppen zwischen den Spitaltypen verglichen, sind Unterschiede erkennbar. So fällt beispielsweise auf, dass in den Universitäts-spitälern weniger Teilnehmende in der Altersgruppe 75 Jahre und älter behandelt werden als in den anderen Spitaltypen (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Alter der Teilnehmenden gruppiert innerhalb der Spitaltypen

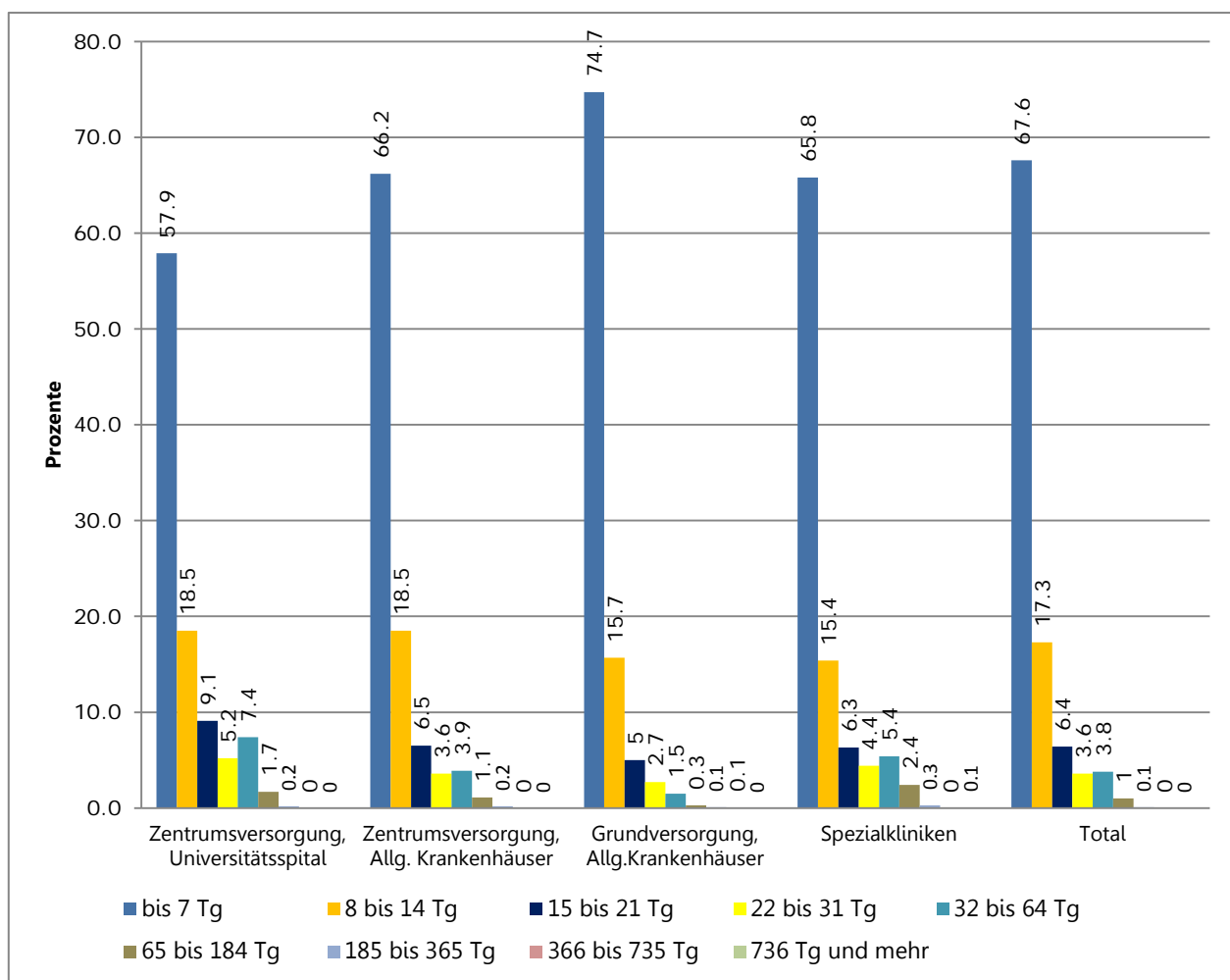
	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezial-kliniken	Total Alle Spitäler
Alter Gruppiert	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
18 bis 24	77 (3.1)	121 (2.2)	116 (2.4)	26 (2.6)	340 (2.5)
25 bis 34	201 (8.2)	313 (5.7)	377 (7.9)	36 (3.6)	927 (6.8)
35 bis 44	215 (8.8)	352 (6.5)	414 (8.7)	62 (6.2)	1043 (7.6)
45 bis 54	318 (13.0)	528 (9.7)	485 (10.2)	116 (11.6)	1447 (10.6)
55 bis 64	421 (17.2)	786 (14.4)	683 (14.4)	177 (17.6)	2067 (15.1)
65 bis 74	531 (21.7)	1240 (22.7)	975 (20.5)	246 (24.5)	2992 (21.9)
75 bis 84	470 (19.2)	1381 (25.3)	1141 (24.0)	236 (23.5)	3228 (23.6)
≥85	212 (8.7)	731 (13.4)	560 (11.8)	104 (10.4)	1607 (11.8)
Total	2445 (100)	5452 (100)	4751 (100)	1003 (100)	13651 (100)

5.2.3 Aufenthaltsdauer bis zum Zeitpunkt der Erhebung

Bei 13'648 Teilnehmenden wurde die Aufenthaltsdauer bis zum Zeitpunkt der Erhebung angegeben.

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer beträgt 9.1 Tage, mit einem Minimum von 0 Tagen und einem Maximum von 1'040. Die Standardabweichung beträgt +/- 19.8 Tage. Der Median beträgt 5 Tage. Die bei der Datenerhebung angegebene Aufenthaltsdauer wurde in der Phase der Datenbereinigung auf mögliche unplausible Antworten geprüft. Dazu wurde bei der Angabe einer Aufenthaltsdauer über 365 Tage die Spital Koordinatorin/der Spital Koordinator um eine Bestätigung oder allenfalls eine Korrektur der angegebenen Daten gebeten. Wie Abbildung 3 zeigt, beträgt die häufigste Aufenthaltsdauer in allen Spitaltypen bis zum Zeitpunkt der Erhebung 7 Tage.

Abbildung 3: Aufenthaltsdauer bis zur Erhebung in Tagen pro Spitaltyp



5.2.4 Chirurgische Eingriffe

In der Tabelle 8 wird ersichtlich, dass 39.4 % der teilnehmenden Patientinnen und Patienten in den letzten zwei Wochen vor der Messung einen chirurgischen Eingriff hatten. Hier zeigt sich, dass in der Grundversorgung (Allgemeine Krankenhäuser) und in den Spezialkliniken anteilmässig mehr Teilnehmende operiert wurden als in den anderen Spitaltypen.

Tabelle 8: Chirurgischer Eingriff in den letzten zwei Wochen vor der Messung

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezial-kliniken	Total Alle Spitäler
Operation in den letzten 2 Wochen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Nein	1530 (62.6)	3580 (65.7)	2725 (57.4)	432 (43.1)	8267 (60.6)
Ja	915 (37.4)	1872 (34.3)	2026 (42.6)	571 (56.9)	5384 (39.4)
Total	2445 (100)	5452 (100)	4751 (100)	1003 (100)	13651 (100)

Die durchgeführten Operationen dauerten durchschnittlich 126.1 Minuten (Minimum 2 Minuten, Maximum 1210 Minuten mit einer Standardabweichung von +/- 100.6 Minuten).

Der Vergleich der Spitaltypen zeigt erhebliche Unterschiede der Operationsdauer (Tabelle 9).

Tabelle 9: Vergleich der Dauer der Operationen zwischen den Spitaltypen

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezial-kliniken
Operationsdauer	in Minuten (Min)	Min	Min	Min
Minimum Dauer in Minuten	5.0	3.0	2.0	10.0
Maximum Dauer in Minuten	780.0	960.0	856.0	1210.0
Mittelwert in Minuten	176.3	126.7	108.2	110.3
Standardabweichung	129.9	99.3	80.8	90.2

5.2.5 Krankheitsbilder und Unterstützungsbedarf

Tabelle 10 beschreibt den Gesundheitszustand der teilnehmenden Patientinnen und Patienten aufgeteilt nach Spitaltypen. Mehrfachnennungen waren möglich. Entsprechend der Versorgungsschwerpunkte und Spezialisierungen der Spitäler sind auch hier Unterschiede auszumachen. Am häufigsten traten Herz- und Gefässerkrankungen (47.6 %) gefolgt von Erkrankungen des Bewegungsapparates (32.0 %) auf.

Tabelle 10: Krankheitsbilder pro Spitaltyp

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezial- kliniken	Total Alle Spitäler
Krankheitsbilder *	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Infektionskrankheit	352 (14.4)	745 (13.7)	535 (11.3)	73 (7.3)	1705 (12.5)
Krebs	540 (22.1)	983 (18.1)	619 (13.0)	90 (9.0)	2232 (16.4)
Endokrine, Ernährungs- Stoffwechselerkrankung	314 (12.8)	910 (16.7)	665 (14.0)	167 (16.7)	2056 (15.1)
Diabetes Mellitus	294 (12.0)	802 (14.7)	565 (11.9)	106 (10.6)	1767 (13.0)
Blutkrankheit oder Erkrankung eines blut- bildenden Organs	223 (9.1)	486 (8.9)	362 (7.6)	43 (4.3)	1114 (8.2)
Psychische Störung	245 (10.0)	614 (11.3)	509 (10.7)	97 (9.7)	1465 (10.7)
Demenz	77 (3.2)	355 (6.5)	230 (4.8)	65 (6.5)	727 (5.3)
Erkrankung des Nerven- systems, exkl. Schlagan- fälle	270 (11.0)	471 (8.7)	333 (7.0)	58 (5.8)	1132 (8.3)
Erkrankung am Auge/Ohr	143 (5.8)	312 (5.7)	237 (5.0)	68 (6.8)	760 (5.6)
Querschnittläsion	9 (0.4)	17 (0.3)	11 (0.2)	5 (0.5)	42 (0.3)
Herz- und Gefässerkrank- ung	1084 (44.4)	2775 (51.0)	2157 (45.4)	477 (47.6)	6493 (47.6)
Schlaganfall /Hemiparese	187 (7.7)	376 (6.9)	222 (4.7)	45 (4.5)	830 (6.1)
Atemwegserkrankung, inkl. Nase und Tonsillen	469 (19.2)	1153 (21.2)	852 (17.9)	182 (18.1)	2656 (19.5)
Erkrankung des Verdau- ungstraktes	496 (20.3)	1438 (26.4)	1149 (24.2)	156 (15.6)	3239 (23.7)
Erkrankung der Nieren/ Harnwege, Geschlechts- organe	539 (22.1)	1622 (29.8)	1211 (25.5)	217 (21.6)	3589 (26.3)
Hauterkrankung	148 (6.1)	245 (4.5)	181 (3.8)	40 (4.0)	614 (4.5)
Erkrankung des Bewe- gungsapparates	467 (19.1)	1594 (29.3)	1725 (36.3)	583 (58.1)	4369 (32.0)
Kongenitale Abweichun- gen	17 (0.7)	29 (0.5)	23 (0.5)	4 (0.4)	73 (0.5)
Unfallverletzung(en)	245 (10.0)	548 (10.1)	341 (7.2)	86 (8.6)	1220 (8.9)
Totale Hüftprothese	85 (3.5)	254 (4.7)	272 (5.7)	127 (12.7)	738 (5.4)
Keine genaue Diagnose	7 (0.3)	12 (0.2)	18 (0.4)	1 (0.1)	38 (0.3)
Sonstiges	323 (13.2)	853 (15.7)	796 (16.8)	95 (9.5)	2067 (15.2)
Total	2444 (100)	5444 (100)	4750 (100)	1003 (100)	13641 (100)

*Mehrfachnennungen

Durchschnittlich knapp 20 % der Teilnehmenden wies einen Unterstützungsbedarf auf. Die teilnehmenden Personen in den Universitätsspitalern und in Spezialkliniken scheinen einen niedrigeren Unterstützungsbedarf bezogen auf die Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) und der Hilfe im Haushalt (HDL) aufzuweisen als teilnehmende Patientinnen und Patienten der anderen Spitaltypen (Tabelle 11).

Tabelle 11: Unterstützungsbedarf pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Unterstützungsbedarf*	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Angewiesen auf Hilfe im täglichen Leben	379 (15.5)	1487 (27.3)	1040 (21.9)	161 (16.1)	3067 (22.5)
Angewiesen auf Hilfe im Haushalt	293 (12.0)	1413 (25.9)	941 (19.8)	131 (13.1)	2778 (20.4)
Total	2445 (100)	5452 (100)	4751 (100)	1003 (100)	13651 (100)

* Um die Daten der Pflegeabhängigkeitsskala von denen im Bereich ADL/HDL klar abgrenzen zu können, wird im Zusammenhang mit ADL/HDI künftig anstatt des Begriffs „Pflegebedarf“ der Begriff „Unterstützungsbedarf“ verwendet.

Bei der Gesamtsumme der Pflegeabhängigkeitsskala zeigt sich, dass über die Hälfte der an der Messung beteiligten Patientinnen und Patienten in allen Spitaltypen völlig unabhängig ist. Insgesamt sind 2.4 %, d.h. nur sehr wenige mit der PAS eingeschätzte Patientinnen und Patienten am Tag der Erhebung völlig abhängig (Tabelle 12).

Tabelle 12: Pflegeabhängigkeit pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Pflegeabhängigkeit	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Völlig abhängig	113 (4.6)	127 (2.3)	68 (1.4)	13 (1.3)	321 (2.4)
Überwiegend abhängig	179 (7.3)	447 (8.2)	239 (5.0)	57 (5.7)	922 (6.8)
Teilweise abhängig	367 (15.0)	787 (14.4)	581 (12.2)	151 (15.1)	1886 (13.8)
Überwiegend unabhängig	497 (20.3)	1150 (21.1)	1064 (22.4)	219 (21.8)	2930 (21.5)
Völlig unabhängig	1287 (52.7)	2941 (53.9)	2798 (58.9)	563 (56.1)	7589 (55.6)
Total	2443 (100)	5452 (100)	4750 (100)	1003 (100)	13648 (100)

5.3 Ergebnisse zum Indikator Dekubitus

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der mit dem LPZ-Instrument erhobenen Daten zum Indikator Dekubitus wie folgt beschrieben: Merkmale der teilnehmende Patientinnen und Patienten mit Dekubitus und nosokomialen Dekubitus, Dekubitusprävalenz auch nosokomiale (inkl. und exkl. Kategorie 1), Dekubituswunden, Schmerzen, präventive Massnahmen, Behandlung sowie die Strukturindikatoren zu Dekubitus.

5.3.1 Merkmale der Patientinnen und Patienten mit Dekubitus

Insgesamt wurde bei 6.9 % von 13'651 Teilnehmenden ein Dekubitus festgestellt (gegenüber 9.4% im Vorjahr). In der Tabelle 13 sind die Merkmale der betroffenen Patientinnen und Patienten für die beteiligten Spitaltypen ersichtlich. Etwa gleich viele Männer wie Frauen sind insgesamt betroffen. Das Durchschnittsalter dieser Patientinnen beträgt 74.6 Jahre und 38.0 % der Betroffenen wurden in den zwei Wochen vor der Messung operiert (Zunahme um 4.7 % im Vergleich zum Vorjahr).

Tabelle 13: Beschreibung aller Teilnehmenden mit Dekubitus Kategorie 1–4

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital n = 2445	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 5452	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4751	Spezialkliniken n = 1003	Total Alle Spitäler n = 13651
Anzahl Betroffene	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Total mit Dekubitus	226 (9.2)	378 (6.9)	282 (5.9)	59 (5.9)	945 (6.9)
Personen mit Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Geschlecht					
Weiblich	102 (45.1)	188 (49.7)	151 (53.3)	31 (52.5)	472 (49.9)
Durchschnittsalter in Jahren (SD)	70.1 (15.2)	76.0 (12.3)	75.8 (13.2)	76.1 (10.9)	74.6 (13.5)
Operation in den letzten 2 Wochen	93 (41.2)	124 (32.8)	112 (39.7)	30 (50.8)	359 (38.0)

5.3.2 Dekubitusrisiko

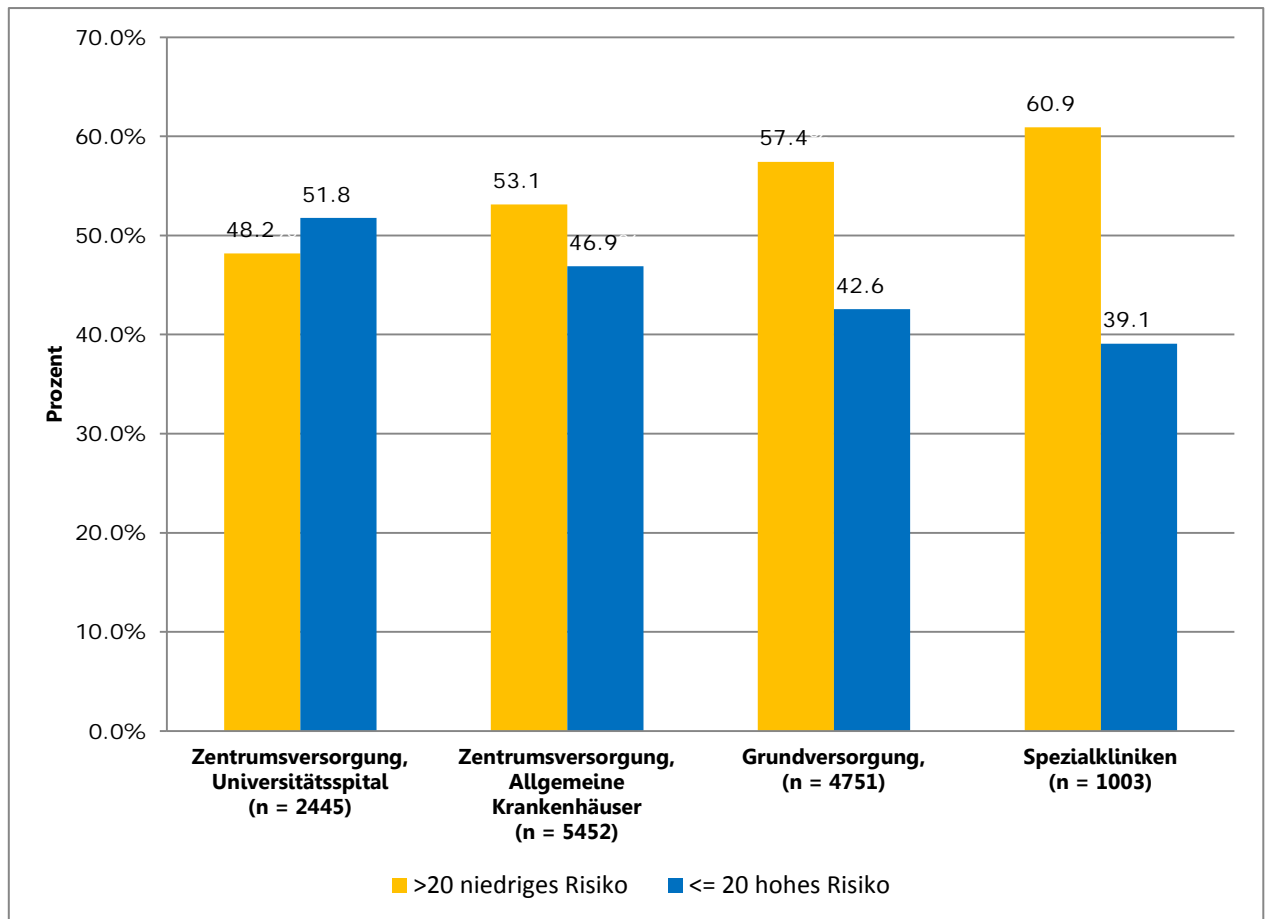
In Tabelle 14 ist die Verteilung des Dekubitusrisikos auf alle teilnehmenden Patientinnen und Patienten in den Spitaltypen gemäss Bradenskala dargestellt. Die Patientinnen und Patienten sind in drei Gruppen eingeteilt: Patientinnen und Patienten mit hohem Risiko (Bradenskala: < als 15 Punkte), mit geringem Risiko (Bradenskala: 15–20 Punkte) sowie Patientinnen und Patienten ohne Risiko (Bradenskala: > 20 Punkte). In den verschiedenen Spitaltypen zeigten sich im Allgemeinen keine grossen Unterschiede bezüglich der Risikogruppen. Einzig in den Universitätsspitalern war der Anteil an Patientinnen und Patienten mit einem hohen Risiko höher als in den anderen Spitaltypen. Die prozentuale Verteilung der Risikopatientinnen und Patienten über alle Spitaltypen war für die Jahre 2011 und 2012 praktisch identisch.

Tabelle 14: Dekubitusrisiko gemäss Risikokategorien der Bradenskala bei allen Patient/innen

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezial- kliniken	Total Alle Spitäler
Risikogruppe	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Hohes Risiko	304 (12.4)	404 (7.4)	252 (5.3)	53 (5.3)	1013 (7.4)
Geringes Risiko	962 (39.3)	2152 (39.5)	1771 (37.3)	339 (33.8)	5224 (38.3)
Ohne Risiko	1179 (48.2)	2896 (53.1)	2728 (57.4)	611 (60.9)	7414 (54.3)
Total	2454 (100)	5452 (100)	4751 (100)	1003 (100)	13651 (100)

Das Dekubitusrisiko, das mit der Bradenskala eingeschätzt wurde, zeigte – wie im Vorjahr – eine Bandbreite von 6 bis 23 Punkte. In Abbildung 4 wird das Dekubitusrisiko gemäss der LPZ-Einteilung für jeden Spitaltyp aufgezeigt. Dabei werden die Patientinnen und Patienten anhand ihres Gesamtscores der Bradenskala in zwei Gruppen unterteilt. LPZ definiert einen Braden-Score ≤ 20 als hohes Dekubitusrisiko und einen Score > 20 als niedriges Dekubitusrisiko (Halfens, et al., 2000).

Abbildung 4: Dekubitusrisiko gemäss Einteilung LPZ bei allen Patient/innen



In der Tabelle 15 sind die verschiedenen Formen der Prävalenz für alle Spitaltypen ersichtlich. Es zeigten sich leichte Unterschiede der verschiedenen Prävalenzraten, insbesondere im Bereich der nosokomialen Prävalenz exkl. Kategorie 1, zwischen den Spitaltypen.

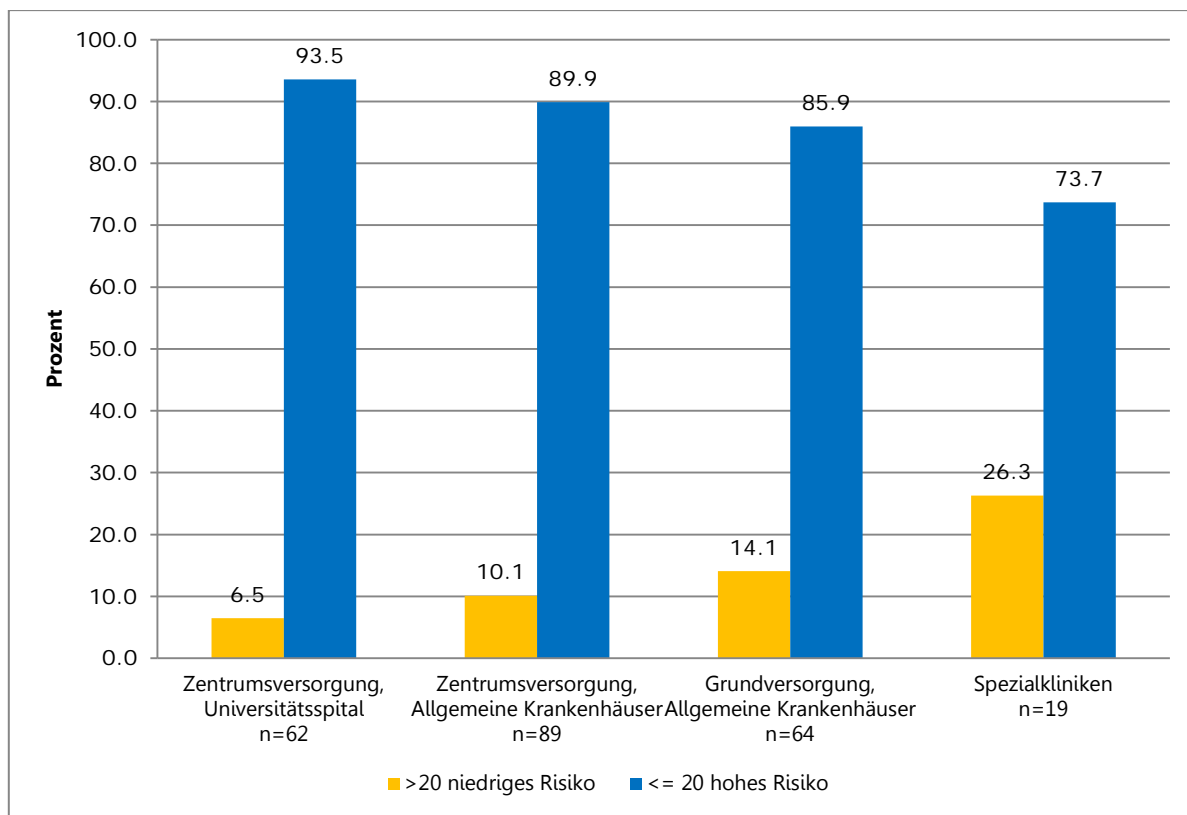
Im Vergleich zum Vorjahr hat die nosokomiale Dekubitusprävalenz über alle Spitaltypen um 1.4 % abgenommen. In den Spitälern der Zentrumsversorgung beträgt die Abnahme 0.2 %–1.6 %, wobei in den Spitälern der Grundversorgung und den Spezialkliniken eine höhere Abnahme zwischen 1.9 %–3.5 % ersichtlich ist. Wird bei der nosokomialen Prävalenzrate die Dekubitus-Kategorie 1 ausgeschlossen, ist in den Universitätsspitalern sowie in den Spezialkliniken eine leichte Erhöhung (0.2 % respektive 0.4%) der Prävalenzrate festzustellen. Die Prävalenzrate des nosokomialen Dekubitus exkl. Kategorie 1 bei Risikopatientinnen und Risikopatienten ist in den Universitätsspitalern 1–1.9 % höher als in den anderen Spitaltypen. Zudem zeigte sich – mit ähnlicher Verteilung zwischen den Spitaltypen –, dass die grosse Mehrheit (89%) der Teilnehmenden mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Kategorie 1 zur Gruppe der Patientinnen und Patienten mit einem hohen Risiko gehörten.

Tabelle 15: Verschiedene Formen der Prävalenz von Dekubitus

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Form Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Gesamtprävalenz 2012	226 (9.2)	378 (6.9)	282 (5.9)	59 (5.9)	945 (6.9)
2011	156 (10.7)	408 (9.4)	377 (8.6)	56 (10.4)	997 (9.4)
Prävalenz exkl. Kat.1 2012	97 (4.0)	183 (3.4)	140 (2.9)	33 (3.3)	453 (3.3)
2011	61 (4.2)	176 (4.0)	178 (4.2)	12 (2.2)	427 (4.0)
Nosok. Prävalenz 2012	161 (6.6)	234 (4.3)	163 (3.4)	34 (3.4)	592 (4.4)
2011	99 (6.8)	258 (5.9)	225 (5.3)	37 (6.9)	619 (5.8)
Nosok. Prävalenz exkl. Kategorie 1 2012	62 (2.5)	89 (1.6)	64 (1.3)	19 (1.9)	234 (1.7)
2011	34 (2.3)	93 (2.1)	85 (2.0)	8 (1.5)	220 (2.1)
Total 2012	2445 (100)	5452 (100)	4751 (100)	1003 (100)	13651 (100)
2011	1461 (100)	4357 (100)	4246 (100)	536 (100)	10600 (100)
Prävalenz exkl. Kat. 1 für Risikopat. 2012	91 (7.2)	164 (6.4)	121 (6.0)	25 (6.4)	401 (6.4)
2011	53 (7.0)	161 (8.1)	153 (8.1)	11 (4.5)	378 (7.7)
Nosok. Prävalenz exkl. Kat. 1 für Risikopat. 2012	58 (4.6)	80 (3.1)	55 (2.7)	14 (3.6)	208 (3.3)
2011	30 (4.0)	85 (4.3)	72 (3.8)	8 (3.2)	195 (4.0)
Total für Risikopat. 2012	1265 (100)	2556 (100)	2022 (100)	392 (100)	6235 (100)
2011	754 (100)	1999 (100)	1882 (100)	247 (100)	4882 (100)

In Abbildung 5 werden die Anzahl und die prozentuale Verteilung der Teilnehmenden mit einem nosokomialen Dekubitus exklusive Kategorie 1 nach Risikokategorien entsprechend der Risikoeinteilung LPZ pro Spitaltyp aufgezeigt. Es ist ersichtlich, dass zwischen den verschiedenen Spitaltypen bei den Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus exklusive Kategorie 1 nach Risikokategorien geringe Unterschiede bestanden. Der Anteil an Risikopatientinnen und Risikopatienten innerhalb der Zentrumsversorgung, Allgemeinspitäler sowie der Grundversorgung war um 4 %–8 % tiefer als in den Universitätsspitalern. Im Vergleich zum Vorjahr hat der Anteil an Teilnehmenden Patientinnen und Patienten in den Spezialkliniken mit einem hohen Risiko um 26.3 Prozent abgenommen, was aber auch mit den kleinen Fallzahlen in diesem Spitaltyp zusammenhängen kann. Zudem zeigte sich – mit ähnlicher Verteilung zwischen den Spitaltypen –, dass die grosse Mehrheit der Teilnehmenden mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Kategorie 1 zur Gruppe der Personen mit einem hohen Risiko gehören.

Abbildung 5: Patient/innen* mit einem nosokomialen Dekubitus exklusive Kategorie 1 nach Risiko



*n = Anzahl betroffene Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Kategorie 1 pro Spitaltyp

In Tabelle 16 werden die Werte der Personen mit einem Dekubitus Kategorie 1–4 gemäss der Risikoeinschätzung mittels Bradenskala dargestellt. Die Teilnehmenden sind in drei Gruppen eingeteilt: Patientinnen und Patienten mit hohem Risiko (Braden-Score: < als 15 Punkte), mit geringem Risiko (Braden-Score: 15–20 Punkte) sowie Patientinnen und Patienten ohne Risiko (Braden-Score: > 20 Punkte). Erneut zeigten sich zwischen den Resultaten der verschiedenen Spitaltypen im Allgemeinen keine sehr grossen Unterschiede. Der Anteil der Patientinnen und Patienten ohne Risiko war kleiner in den Universitätskliniken als in den anderen Spitaltypen. Auch hier war die prozentuale Verteilung der Teilnehmenden mit einem hohen Dekubitusrisiko über die Dekubituskategorien praktisch identisch zum Vorjahr.

Tabelle 16: Höchste angegebene Kategorie des Dekubitus nach Dekubitusrisiko gemäss Braden*

		Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Dekubitus	Risikogruppe	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Kein Dekubitus	ohne Risiko	1156 (47.6)	2857 (52.6)	2672 (56.6)	597 (59.8)	7282 (53.6)
	geringes Risiko	854 (35.2)	1938 (35.7)	1606 (34.0)	305 (30.6)	4703 (34.6)
	hohes Risiko	193 (7.9)	261 (4.8)	164 (3.5)	38 (3.8)	656 (4.8)
Kategorie 1	ohne Risiko	16 (0.7)	15 (0.3)	22 (0.5)	4 (0.)	57(0.4)
	geringes Risiko	73 (3.0)	128 (2.4)	89 (1.9)	15 (1.5)	305 (2.2)
	hohes Risiko	53 (2.2)	59 (1.1)	36 (0.8)	7 (0.7)	155 (1.1)
Kategorie 2	ohne Risiko	4 (0.2)	15 (0.3)	12 (0.3)	6 (0.6)	37 (0.3)
	geringes Risiko	13 (0.5)	50 (0.9)	52 (1.1)	13 (1.3)	128 (0.9)
	hohes Risiko	34 (1.4)	46 (0.8)	30 (0.6)	5 (0.5)	115 (0.8)
Kategorie 3	ohne Risiko	0 (0.0)	1 (0.0)	4 (0.1)	1 (0.1)	6 (0.0)
	geringes Risiko	4 (0.2)	18 (0.3)	9 (0.2)	2 (0.2)	33 (0.2)
	hohes Risiko	8 (0.3)	20 (0.4)	8 (0.2)	1 (0.1)	37 (0.3)
Kategorie 4	ohne Risiko	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.0)	1 (0.1)	3 (0.0)
	geringes Risiko	8 (0.3)	9 (0.2)	6 (0.1)	1 (0.1)	24 (0.2)
	hohes Risiko	12 (0.5)	15 (0.3)	12 (0.3)	2 (0.2)	41 (0.3)
	Total	2428 (100)	5432 (100)	4724 (100)	998 (100)	13582* (100)

* Für 69 Patientinnen und Patienten liegen keine Angaben zur höchsten angegebenen Kategorie des Dekubitus vor

Die nosokomialen Prävalenzraten exkl. Dekubitus Kategorie 1 zeigten, wie in Tabelle 17 ersichtlich, in den verschiedenen Arten der Stationen ähnlich tiefe Raten.

Tabelle 17: Nosokomiale Prävalenz exkl. Kategorie 1 nach Versorgungsbereichen in den Spitaltypen

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital n = 2445	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 5452	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4751	Spezial- kliniken n = 1003	Total Alle Spitäler n = 13651
Art der Station	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Nichtchirurgisch					
2012	16 (0.7)	31 (0.6)	22 (0.5)	2 (0.2)	71 (0.5)
2011	5 (0.9)	41 (2.4)	21 (1.5)	0 (0)	67 (1.8)
Chirurgisch					
2012	28 (1.2)	36 (0.7)	34 (0.7)	7 (0.7)	105 (0.8)
2011	19 (2.8)	34 (1.6)	38 (1.8)	1 (0.4)	92 (1.8)
Intensivstation					
2012	14 (0.6)	10 (0.2)	4 (0.1)	0 (0.0)	28 (0.2)
2011	7 (9.2)	9 (10.2)	6 (9.4)	0 (0)	22 (9.4)
Überwachung/ IMC/ Herzüberw.					
2012	3 (0.1)	1 (0.02)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.7)
2011	3 (9.7)	1 (6.7)	2 (2.5)	0 (0.0)	6 (4.7)
Akutgeriatrie					
2012	1 (0.04)	6 (0.1)	1 (0.02)	3 (0.3)	11 (0.1)
2011	0 (0.0)	4 (3.7)	11 (4.0)	3 (4.3)	18 (3.8)
Rehabilitation					
2012	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.3)	3 (0.02)
2011	0 (0.0)	1 (3.4)	0 (0.0)	1 (2.7)	2 (3.0)
Sonstiges					
2012	0 (0.0)	4 (0.1)	2 (0.04)	4 (0.4)	10 (0.07)
2011	0 (0.0)	3 (2.8)	7 (4.8)	3 (2.0)	13 (3.0)
Geburtshilfe /Wochenbett					
2012	0 (0.0)	1 (0.02)	1 (0.02)	0 (0.0)	2 (0.1.)
2011	-	-	-	-	-
Total	62 (2.5) 34 (2.3)	89 (1.6) 93 (2.1)	64 (1.4) 85 (2.0)	19 (1.9) 8 (1.5)	234 (1.7) 220 (2.1)

5.3.3 Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Kategorie 1

Insgesamt haben 234 Männer und Frauen im Spital einen Dekubitus exklusive Kategorie 1 bekommen, 52.6 % (n = 123) waren Männer. Das Durchschnittsalter betrug 72.9 Jahre (Minimum 27, Maximum 99, Standardabweichung +/- 14.3). Die betroffenen Frauen waren mit einem Durchschnittsalter von 73.7 Jahren (Standardabweichung +/- 15.7) wenig älter als die Männer (72.1 Jahre, Standardabweichung +/- 13.0). Von den Betroffenen mit einem nosokomialen Dekubitus exklusive Kategorie 1 wurde 53.2 % (n = 59) der Frauen und 45.5 % (n = 56) der Männer in den letzten zwei Wochen vor der Messung operiert. Im Vergleich zum Vorjahr zeigen sich hier leichte Verschiebungen hinsichtlich des Durchschnittsalters (plus 1.5 Jahre) und einer Operation in den vergangenen zwei Wochen (Zunahme um 3.2 % bei den Frauen bzw. um 6.5 % bei den Männern).

Tabelle 18 beschreibt den Gesundheitszustand der teilnehmenden Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus exklusiv Kategorie 1, aufgeteilt nach Spitaltypen. Mehrfachnennungen waren möglich. Am häufigsten traten Herz- und Gefässerkrankungen (67.1 %) gefolgt von Erkrankungen des Bewegungsapparates (42.7 %) auf. Knapp die Hälfte der Teilnehmenden wies einen Unterstützungsbedarf auf.

Tabelle 18: Krankheiten und Unterstützungsbedarf der Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Kategorie 1

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital n = 2445	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 5452	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4751	Spezialkliniken n = 1003	Total Alle Spitäler n = 13651
Krankheiten*	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Tot. nosokomialer Dekubitus exkl. Kat. 1	62 (26.5)	89 (38.0)	64 (27.4)	19 (8.1)	234 (100)
Davon Erkrankungen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Infektionskrankheit	20 (32.3)	30 (33.7)	13 (20.3)	2 (10.5)	65 (27.8)
Krebs	15 (24.2)	24 (27.0)	14 (21.9)	5 (26.3)	58 (24.8)
Endokrine, Ernährungs- oder Stoffwechselerkr.	16 (25.8)	22 (24.7)	8 (12.5)	6 (31.6)	52 (22.2)
Diabetes Mellitus	9 (14.5)	34 (38.2)	11 (17.2)	2 (10.5)	56 (23.9)
Blutkrankheit oder Erkrankung eines blutbildenden Organs	10 (16.1)	15 (16.9)	6 (9.4)	7 (36.8)	38 (16.2)
Psychische Störung	14 (22.6)	19 (21.3)	13 (20.3)	4 (21.1)	50 (21.4)
Demenz	6 (9.7)	11 (12.4)	6 (9.4)	1 (5.3)	24 (10.3)
Erkrankung des Nervensystems, exkl. Schlaganfälle	7 (11.3)	14 (15.7)	4 (6.2)	1 (5.3)	26 (11.1)
Erkrankung am Auge/Ohr	1 (1.6)	12 (13.5)	5 (7.8)	2 (10.5)	20 (8.5)
Querschnittsläsion	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)
Herz- und Gefässerkrankung	36 (58.1)	63 (70.8)	45 (70.3)	13 (68.4)	157 (67.1)
Schlaganfall /Hemiparese	6 (9.7)	11 (12.4)	11 (17.2)	0 (0.0)	28 (12.0)
Atemwegserkrankung, inkl. Nase und Tonsillen	26 (41.9)	29 (32.6)	15 (23.4)	3 (15.8)	73 (31.2)
Erkrankung des Verdauungstraktes	16 (25.8)	37 (41.6)	14 (21.9)	3 (15.8)	70 (29.9)

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital n = 2445	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 5452	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4751	Spezial- kliniken n = 1003	Total Alle Spitäler n = 13651
Krankheiten*	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Erkrankung der Nieren/Harnwege, Geschlechtsorgane	23 (37.1)	39 (43.8)	19 (29.7)	7 (36.8)	88 (37.6)
Hauterkrankung	4 (6.5)	11 (12.4)	6 (9.4)	3 (15.8)	24 (10.3)
Erkrankung des Bewegungsapparates	19 (30.6)	34 (38.2)	33 (51.6)	14 (73.7)	100 (42.7)
Kongenitale Abweichungen	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)
Unfallverletzung(en)	11 (17.7)	15 (16.9)	13 (20.3)	3 (15.8)	42 (17.9)
Totale Hüftprothese	4 (6.5)	7 (7.9)	12 (18.8)	4 (21.1)	27 (11.5)
Keine genaue Diagnose	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstiges	7 (11.3)	16 (18.0)	8 (12.5)	2 (10.5)	33 (14.1)

* Mehrfachnennungen

Unterstützungsbedarf	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Angewiesen auf Hilfe im täglichen Leben	27 (43.5)	51 (57.3)	32 (50.0)	5 (26.3)	115 (49.1)
Angewiesen auf Hilfe im Haushalt	17 (27.4)	43 (48.3)	26 (40.6)	4 (21.1)	90 (38.5)

Tabelle 19 gibt Auskunft über die Pflegeabhängigkeit der teilnehmenden Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus exklusive Kategorie 1. Insgesamt ist ersichtlich, dass die teilnehmenden Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus Kategorie 2 bis 4 am häufigsten als überwiegend abhängig (26.1 %) oder als teilweise abhängig (27.8 %) eingeschätzt wurden. Die Kategorie völlig abhängig wurde in den Spitaltypen der Zentrumsversorgung markant häufiger angegeben als in der Grundversorgung oder in den Spezialkliniken.

Tabelle 19: Pflegeabhängigkeit der Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Kategorie 1

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital n = 2445	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 5452	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4751	Spezial- kliniken n = 1003	Total Alle Spitäler n = 13651
Pflegeabhängigkeit	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Völlig abhängig	11 (17.7)	16 (18.0)	3 (4.7)	0 (0.0)	30 (12.8)
Überwiegend abhängig	17 (27.4)	27 (30.3)	13 (20.3)	4 (21.1)	61 (26.1)
Teilweise abhängig	19 (30.6)	25 (28.1)	19 (29.7)	2 (10.5)	65 (27.8)
Überwiegend unabhän- gig	9 (14.5)	12 (13.5)	24 (37.5)	5 (26.3)	50 (21.4)
Völlig unabhängig	6 (9.7)	9 (10.1)	5 (7.8)	8 (42.1)	28 (12.0)
Total nosokomialer Dekubitus exkl. Kategorie 1	62 (100)	89 (100)	64 (100)	19 (100)	234 (100)

5.3.4 Dekubitushäufigkeit

Tabelle 20 zeigt die Anzahl der Dekubitus pro Kategorie und Spitaltyp auf. Es wird ersichtlich, dass sich die Prozentsätze der Dekubitus (ausgenommen Spezialkliniken) in den verschiedenen Versorgungsbereichen kaum unterscheiden. Am meisten Dekubitus der Kategorie 1 wurden in den Universitätsspitalern erhoben (im 2011 waren dies in den Spezialkliniken der Fall). Dekubitus der Kategorie 2 und 3 wurden am häufigsten in der Grundversorgung gemessen. In der Zentrumsversorgung Universitätsspitaler und in der Grundversorgung wurden die meisten Dekubitus der Kategorie 4 gemessen (Im Vorjahr in der Zentrumsversorgung Allgemeine Krankenhäuser und in der Grundversorgung).

Tabelle 20: Gesamtanzahl Dekubitusfälle nach der höchsten Kategorie des Dekubitus und Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Kategorie Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Kategorie 1	129 (57.1)	195 (51.6)	142 (50.4)	26 (44.1)	492 (52.1)
Kategorie 2	64 (28.3)	117 (31.0)	98 (34.8)	25 (42.4)	304 (32.2)
Kategorie 3	14 (6.2)	41 (10.8)	20 (7.1)	4 (6.8)	79 (8.4)
Kategorie 4	19 (8.4)	25 (6.6)	22 (7.8)	4 (6.8)	70 (7.4)
Total	226 (100)	378 (100)	282 (100)	59 (100)	945 (100)

In Tabelle 21 ist die Anzahl der nosokomialen Dekubitusfälle nach der höchsten Kategorie und nach Spitaltyp dargestellt. Es wird ersichtlich, dass sich die Prozentsätze der Dekubitus in den verschiedenen Versorgungsbereichen unterscheiden. Am meisten nosokomiale Dekubitus der Kategorie 1 wurden in den Spitalern der Zentrumsversorgung (Universitätsspitaler und allgemeine Krankenhäuser) erhoben. Im Vorjahr waren dies die Spezialkliniken. Dekubitus der Kategorie 2 wurden am häufigsten in den Spezialkliniken (2011 Grundversorgung und Zentrumsversorgung, allgemeine Krankenhäuser) und in der Kategorie 3 in der Zentrumsversorgung allgemeine Krankenhäuser gemessen. Die Kategorie 4 wurde – wie im Vorjahr – am häufigsten in den Universitätskliniken festgestellt.

Tabelle 21: Nosokomiale Dekubitusfälle nach der höchsten Kategorie des Dekubitus und Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Kategorie Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Kategorie 1	108 (67.5)	147 (63.1)	101 (62.0)	15 (44.1)	371 (62.9)
Kategorie 2	38 (23.8)	65 (27.9)	52 (31.9)	18 (52.9)	173 (29.3)
Kategorie 3	5 (3.1)	14 (6.0)	7 (4.3)	1 (2.9)	27 (4.6)
Kategorie 4	9 (5.6)	7 (3.0)	3 (1.8)	0 (0.0)	19 (3.2)
Total	160 (100)	233 (100)	163 (100)	34 (100)	590* (100)

* Für 2 Patientinnen und Patienten liegen keine Angaben zur höchsten angegebenen Kategorie des Dekubitus vor

In Tabelle 22 ist die anatomische Lokalisation der Dekubitus ersichtlich. Bei den 945 Teilnehmenden mit Dekubitus, wurden insgesamt 1431 Wunden festgestellt. Dabei wurde bei 64.6 % der Teilnehmenden ein Dekubitus sowie bei 24.8 % der Teilnehmenden zwei Wunden festgestellt. 6.2 % der Betroffenen wies 3 Wunden auf. Bei den übrigen Teilnehmenden mit Dekubitus wurden zwischen 4 und 7 Wunden diagnostiziert. Mit 41.9 % Dekubitus an den Fersen ist dies die weitaus häufigste Lokalisation, gefolgt von Dekubitus am Kreuzbein (31.7 %) und Gesäss (32.4 %). Ausser bei den Fersen (Abnahme um 6.7 %) zeigten sich bei den Lokalisationen im Vergleich zum Messjahr 2011 kaum Verschiebungen.

Tabelle 22: Anatomische Lokalisation Dekubitus nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Anatomische Lokalisation	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Hinterkopf	2 (0.9)	2 (0.5)	2 (0.7)	1 (1.7)	7 (0.7)
Gesicht	4 (1.8)	11 (2.9)	1 (0.4)	0 (0.0)	16 (1.7)
Ohr li	7 (3.1)	15 (4.0)	3 (1.1)	0 (0.0)	25 (2.6)
Ohr re	6 (2.7)	16 (4.2)	4 (1.4)	0 (0.0)	26 (2.8)
Ellenbogen li	13 (5.8)	20 (5.3)	13 (4.6)	3 (5.1)	49 (5.2)
Ellenbogen re	13 (5.8)	15 (4.0)	14 (5.0)	3 (5.1)	45 (4.8)
Kreuzbein	72 (31.9)	117 (31.0)	88 (31.2)	23 (39.0)	300 (31.7)
Gesäss li	43 (19.0)	65 (17.2)	41 (14.5)	6 (10.2)	155 (16.4)
Gesäss re	40 (17.7)	61 (16.1)	44 (15.6)	6 (10.2)	151 (16.0)
Hüfte li	0 (0.0)	10 (2.6)	2 (0.7)	2 (3.4)	14 (1.5)
Hüfte re	1 (0.4)	5 (1.3)	5 (1.8)	1 (1.7)	12 (1.3)
Knöchel li	5 (2.2)	8 (2.1)	5 (1.8)	1 (1.7)	19 (2.0)
Knöchel re	4 (1.8)	13 (3.4)	7 (2.5)	2 (3.4)	26 (2.8)
Ferse li	48 (21.2)	70 (18.5)	60 (21.3)	12 (20.3)	190 (20.1)
Ferse re	61 (27.0)	77 (20.4)	59 (20.9)	9 (15.3)	206 (21.8)
Sonstige li	20 (8.8)	47 (12.4)	35 (12.4)	5 (8.5)	107 (11.3)
Sonstige re	18 (8.0)	35 (9.2)	28 (9.9)	2 (3.4)	83 (8.8)
Total Wunden	357	587	411	76	1431
Total Patient/innen mit Dekubitus	226 (100)	378 (100)	282 (100)	59 (100)	945 (100)

*Die absoluten Zahlen der anatomischen Lokalisationen beziehen sich auf die Anzahl der Dekubitus. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Patient/innen mit Dekubitus. Die absolute Zahl bezieht sich auf das Total aller Patient/innen mit Dekubitus.

Fast unverändert wie im Vorjahr bestanden 60.5 % der Dekubitus seit weniger als zwei Wochen, gut ein Drittel der Dekubitus bestanden zwischen 2 Wochen und 3 Monaten und nur wenige Dekubitus waren länger vorhanden (Tabelle 23). Die Angaben bezogen jeweils auf den Zeitraum bis zum Erhebungstag.

Tabelle 23: Dauer der Dekubitus

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital n = 2445	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 5452	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4751	Spezialkliniken n = 1003	Total Alle Spitäler n = 13651
Dauer der Dekubitus	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Dauer Dekubitus < 2 Wochen	143 (63.3)	224 (59.1)	175 (62.1)	30 (50.8)	572 (60.5)
Dauer Dekubitus zwischen 2 Wochen bis unter 3 Monaten	68 (30.1)	133 (35.2)	80 (28.4)	25 (42.4)	306 (32.3)
Dauer Dekubitus zwischen 3 bis unter 6 Monaten	9 (4.0)	12 (3.2)	13 (4.6)	0 (0.0)	34 (3.6)
Dauer Dekubitus zwischen 6 Monaten und einem Jahr	7 (3.1)	4 (4.1)	8 (2.8)	1 (1.7)	20 (2.1)
Dauer Dekubitus > 1 Jahr	8 (3.5)	19 (5.0)	15 (5.3)	2 (3.4)	44 (4.7)
Total Patient/innen mit Dekubitus	226 (100)	378 (100)	282 (100)	59 (100)	945 (100)

*Die absoluten Zahlen der Dauer des Dekubitus beziehen sich auf die Anzahl Dekubitus. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Patient/innen mit Dekubitus.

5.3.5 Schmerzen

Insgesamt litten 233 Teilnehmende infolge des Dekubitus unter Schmerzen. Am häufigsten trat ein Schmerzscore 7 und höher, auf einer Skala von 0 bis 10, in der Grundversorgung auf. Dies bedeutet, dass diese Personen unter starken Schmerzen litten. In diesem Versorgungsbereich litten insgesamt 28.0 % der Betroffenen mit Dekubitus unter Schmerzen. Von diesen Person litten 16.5 % unter Schmerzen mit einer Intensität von 7 Punkten und höher. Am seltensten litten die Teilnehmenden in den Universitätsspitalern unter Schmerzen (17.7 %), davon wurde bei 12.5 % einen Schmerz-Score von 7 und höher angegeben (siehe Tabelle 24). Im Vergleich zum Vorjahr fällt auf, dass der durchschnittliche Schmerzwert über alle Spitaltypen ein ähnliches Niveau zeigt sowie dass der Score in allen Spitaltypen um ca. 2 Punkte abgenommen hat. Der Gesamtanteil an Teilnehmenden mit einem Schmerzscore > 7 ist stabil.

Tabelle 24: Patient/innen mit Schmerzen aufgrund Dekubitus pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital n = 2445	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 5452	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4751	Spezialkliniken n = 1003	Total Alle Spitäler n = 13651
Anzahl Betroffene	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Total Dekubitus	226 (100)	378 (100)	282 (100)	59 (100)	945 (100)
Schmerzen (ja)	40 (17.7)	96 (25.4)	79 (28.0)	18 (30.5)	233 (24.7)
Durchschnittlicher Schmerzwert (SD+/-)	4.0 (2.1)	3.9 (2.0)	4.0 (2.3)	3.8 (2.2)	3.95 (2.1))
Schmerzscore ≥ 7 bei Pat. mit Schmerzen	5 (12.5)	14 (14.6)	13 (16.5)	2 (11.1)	34 (14.6)

5.3.6 Präventive Massnahmen

In diesem Abschnitt werden die angewendeten präventiven Massnahmen (d.h. allgemeine präventiven Massnahmen, Antidekubitusmatratzen, Auflagen, Hilfsmittel im Sitzen) jeweils für Patientinnen/Patienten mit einem Risiko und für Patientinnen/Patienten mit Dekubitus beschrieben.

Bei Risikopatientinnen und -patienten wurden verschiedene weitere Massnahmen zur allgemeinen Prävention ergriffen. Tabelle 25 fasst diese zusammen. Mehrfachnennungen waren möglich. In Universitäts-spitäler wurde bei teilnehmenden Risikopatientinnen und -patienten am häufigsten angegeben, dass keine allgemeinen Präventionsmassnahmen angewendet werden. Bei den Interventionen standen in allen Spital-typen die Bewegungsförderung (neue Kategorie 2012) sowie die Hautpflege im Vordergrund.

Tabelle 25: Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Patient/innen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Allgemeine Massnahmen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema	345 (27.3)	805 (31.5)	540 (26.7)	72 (18.4)
Bewegungsförderung	692 (54.7)	1640 (64.2)	1288 (63.7)	275 (70.2)
Prävention und Beheben von Flüssigkeits- und Ernährungsdefiziten	341 (27.0)	729 (28.5)	416 (20.6)	108 (27.6)
Information der Patient/in und der pflegenden Angehörigen	293 (23.2)	827 (32.4)	570 (28.2)	172 (43.9)
Entlastung der gefährdeten Körperstellen	158 (12.5)	391 (15.3)	271 (13.4)	61 (15.6)
Entlastung der Ferse	333 (26.3)	801 (31.3)	592 (29.3)	154 (39.3)
Anwendung von Salben/ Cremes zum Hautschutz	563 (44.5)	1318 (51.6)	1007 (49.8)	214 (54.6)
Sonstiges	56 (4.4)	174 (6.8)	111 (5.5)	28 (7.1)
Keine	289 (22.8)	422 (16.5)	373 (18.4)	37 (9.4)
Sonstige Hilfsmittel	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ellbogenschutz	33 (2.6)	8 (0.3)	14 (0.7)	4 (1.0)
Fersenschutz	43 (3.4)	84 (3.3)	69 (3.4)	50 (12.8)
Felle	6 (0.5)	13 (0.5)	14 (0.7)	5 (1.3)
Sonstiges	76 (6.0)	206 (8.1)	142 (7.0)	28 (7.1)
Keine	1122 (88.7)	2269 (88.8)	1804 (89.2)	308 (78.6)
Total (n=6235)	1265 (100)	2556 (100)	2022 (100)	392 (100)

Die verschiedenen Antidekubitusmatratzen, die bei teilnehmenden Risikopatientinnen und -patienten verwendet wurden, werden in Tabelle 26 pro Spitaltyp aufgeführt. Falls Antidekubitusmatratzen zum Einsatz kamen, wurden am häufigsten visko-elastische Schaumstoffmatratzen eingesetzt.

Tabelle 26: Antidekubitusmatratzen/Auflagen als Präventionsmassnahme bei Patient/innen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Matratzen/Auflagen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Wechseldruckmatratze	101 (8.0)	113 (4.4)	94 (4.6)	6 (1.5)
Luftkissenbett	57 (4.5)	23 (0.9)	19 (0.9)	2 (0.5)
Kaltschaummatratzen	39 (3.1)	218 (8.5)	199 (9.8)	36 (9.2)
Visko-elastische Schaumstoffmatratzen	648 (51.2)	683 (26.7)	472 (23.3)	73 (18.6)
Sonstiges	20 (1.6)	456 (17.8)	306 (15.1)	47 (12.0)
Keine Antidekubitus- matratze/-auflage	400 (31.6)	1063 (41.6)	932 (46.1)	228 (58.2)
Total (n=6235)	1265 (100)	2556 (100)	2022 (100)	392 (100)

Tabelle 27 fasst die präventiven Massnahmen im Sitzen bei teilnehmenden Risikopatientinnen und -patienten zusammen. Wenn Kissen verwendet wurden, dann am häufigsten Schaumstoffkissen. Etwa ein Drittel der teilnehmenden Risikopatientinnen und -patienten erhielt keine Präventionsmassnahmen in sitzender Position. Häufig wurde auch die Antwortmöglichkeit „nicht zutreffend“ gewählt, d.h. die Patientinnen und Patienten konnten nicht mobilisiert werden.

Tabelle 27: Präventive Massnahmen im Sitzen bei Patient/innen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts- spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Kissen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Gelkissen	28 (2.2)	27 (1.1)	31 (1.5)	6 (1.5)
Luftkissen	5 (0.4)	15 (0.6)	13 (0.6)	3 (0.8)
Noppenkissen	4 (0.3)	8 (0.3)	5 (0.2)	0 (0.0)
Schaumstoffkissen	83 (6.6)	162 (6.3)	161 (8.0)	64 (16.3)
Sonstiges	45 (3.6)	154 (6.0)	120 (5.9)	20 (5.1)
Keine Antidekubitus- kissen	596 (47.1)	1524 (59.6)	1207 (59.7)	169 (43.1)
Nicht zutreffend	504 (39.8)	666 (26.1)	485 (24.0)	130 (33.2)
Total (n=6235)	1265 (100)	2556 (100)	2022 (100)	392 (100)

Die allgemeinen Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel, welche bei Teilnehmenden mit Dekubitus zum Einsatz kamen, sind in Tabelle 28 zusammengefasst. Mehrfachnennungen waren möglich. Bei den Betroffenen mit Dekubitus in den Spitälern der Zentrumsversorgung sowie der Grundversorgung wurde bei 4.8-10.6 % der Betroffenen angegeben, dass keine allgemeinen Präventionsmassnahmen ergriffen wurden und bei den Interventionen stehen die Bewegungsförderung (neue Kategorie 2012) und die Hautpflege wiederum im Vordergrund. Sonstige Hilfsmittel wurden in diesen Spitaltypen bei etwa zwei Drittel der Betroffenen nicht verwendet.

Tabelle 28: Allgemeine Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Patient/innen mit Dekubitus pro Spitaltyp

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Allgemeine Massnahmen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema	97 (42.9)	219 (57.9)	129 (45.7)	19 (32.2)
Bewegungsförderung	132 (58.4)	256 (67.7)	204 (72.3)	49 (83.1)
Prävention und Beheben von Flüssigkeits- und Ernährungs- defiziten	94 (41.6)	169 (44.7)	81 (28.7)	24 (40.7)
Information der Patient/in und der pflegenden Angehörigen	63 (27.9)	143 (37.8)	95 (33.7)	25 (42.4)
Entlastung der gefährdeten Körperstellen	56 (24.8)	129 (34.1)	74 (26.2)	15 (25.4)
Entlastung der Ferse	109 (48.2)	214 (56.6)	140 (49.6)	38 (64.4)
Anwendung von Salben/ Cremes zum Hautschutz	137 (60.6)	265 (70.1)	187 (66.3)	32 (54.2)
Sonstiges	21 (9.3)	37 (9.8)	30 (10.6)	6 (10.2)
Keine	24 (10.6)	18 (4.8)	19 (6.7)	1 (1.7)
Sonstige Hilfsmittel	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ellbogenschutz	19 (8.4)	4 (1.1)	2 (0.7)	0 (0.0)
Fersenschutz	22 (9.7)	41 (10.8)	25 (8.9)	5 (8.5)
Felle	4 (1.8)	4 (1.1)	4 (1.4)	1 (1.7)
Sonstiges	24 (10.6)	55 (14.6)	36 (12.8)	7 (11.9)
Keine	166 (73.5)	290 (76.7)	221 (78.4)	47 (79.7)
Total	226 (100)	378 (100)	282 (100)	59 (100)

Wie in Tabelle 29 ersichtlich ist, wurden auch bei Teilnehmenden mit Dekubitus visko-elastische Schaumstoffmatratzen am häufigsten verwendet. Ähnlich wie bei den Risikopatientinnen und Risikopatienten wurde bei 40.7 % der Betroffenen mit Dekubitus angegeben, dass keine Matratzen oder Auflagen zum Einsatz kamen. Wechseldruckmatratzen kamen in den Universitäts-spitäler häufiger zum Einsatz als in den anderen Spitaltypen.

Tabelle 29: Antidekubitusmatratzen und Auflagen als Präventionsmassnahme bei Patient/innen mit Dekubitus pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Matratzen/Auflagen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Wechseldruckmatratze	50 (22.1)	53 (14.0)	35 (12.4)	5 (8.5)
Luftkissenbett	29 (12.8)	14 (3.7)	10 (3.5)	1 (1.7)
Kaltschaummatratzen	9 (4.0)	34 (9.0)	26 (9.2)	5 (8.5)
Visko-elastische Schaumstoffmatratzen	84 (37.2)	95 (25.1)	83 (29.4)	12 (20.3)
Sonstiges	4 (1.8)	56 (14.8)	41 (14.5)	12 (20.3)
Keine Antidekubitus-matratze/-auflage	50 (22.1)	126 (33.3)	86 (30.5)	24 (40.7)
Total (n=945)	226 (100)	378 (100)	282 (100)	59 (100)

Tabelle 30 fasst die präventiven Massnahmen im Sitzen bei Teilnehmenden mit Dekubitus zusammen. Wenn Kissen verwendet wurden, dann am häufigsten Schaumstoffkissen. Etwas mehr als 40 % der Betroffenen mit Dekubitus erhielt keine Präventionsmassnahmen in sitzender Position. Häufig wurde auch die Antwortmöglichkeit „nicht zutreffend“ gewählt, d.h. die Patientinnen und Patienten konnten keine sitzende Position einnehmen.

Tabelle 30: Präventiven Massnahmen im Sitzen bei Risikopatient/innen mit Dekubitus pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Kissen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Gelkissen	6 (2.7)	10 (2.6)	10 (3.5)	4 (6.8)
Luftkissen	2 (0.9)	12 (3.2)	6 (2.1)	0 (00)
Noppenkissen	1 (0.4)	2 (0.5)	2 (0.7)	1 (1.7)
Schaumstoffkissen	28 (12.4)	43 (11.4)	27 (9.6)	10 (16.9)
Sonstiges	16 (7.1)	41 (10.8)	36 (12.8)	3 (5.1)
Keine Antidekubitus-kissen	98 (43.4)	187 (49.5)	140 (49.6)	25 (42.4)
Nicht zutreffend	75 (33.2)	83 (22.0)	61 (21.6)	16 (27.1)
Total (n=945)	226 (100)	378 (100)	282 (100)	59 (100)

5.3.7 Behandlung von Dekubitus

In den Tabellen 31 bis 34 wird die Behandlung des Dekubitus in den Kategorien 1 – 4 dargestellt, wobei jeweils das verwendete Produkt oder die Methode aufgeführt ist, das (oder die) den Wundboden berührt. Da eine Person mehrere Dekubitus haben kann, kann die Anzahl behandelter Wunden grösser sein als die Anzahl Betroffener. In Tabelle 35 ist ersichtlich, dass auch bei Dekubitus der Kategorie 1 Wundauflagen verwendet werden.

Tabelle 31: Wundauflagen Dekubitus Kategorie 1 nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Alginate	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Trockener Verband	7 (5.4)	8 (4.1)	3 (2.1)	0 (0.0)
Folie	25 (19.4)	3 (1.6)	4 (2.8)	0 (0.0)
Antibakterielle Salben-kompressen/Salben	7 (5.4)	11 (5.7)	19 (13.4)	3 (12.0)
Antibakterielle Verbände	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Fetthaltiger Verband	0 (0.0)	2 (1.0)	1 (0.7)	0 (0.0)
Hydrokolloide	15 (11.6)	22 (11.4)	12 (8.5)	5 (20.0)
Schaumdressing	3 (2.3)	8 (4.1)	8 (5.6)	1 (4.0)
Hydrogel	0 (0.0)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Hydrofaser	0 (0.0)	1 (0.5)	1 (0.7)	0 (0.0)
Vakuumsysteme	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.4)	0 (0.0)
Sonstige Wundauflagen	13 (10.1)	19 (9.8)	11 (7.7)	2 (8.0)
Keine Wundauflagen	126 (97.7)	214 (110.9)	147 (103.5)	26 (104.0)
Total Patienten mit Dekubitus Kategorie 1	129 (100)	193 (100)	142 (100)	25 (100)

*Die absoluten Zahlen beziehen sich auf die Anzahl Dekubitus. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Patient/innen mit Dekubitus Kategorie 1.

In Tabelle 32 ist ersichtlich, dass bei Dekubitus der Kategorie 2 recht oft keine Wundauflagen verwendet werden.

Tabelle 32: Wundbehandlung Dekubitus Kategorie 2 nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Alginate	1 (1.6)	2 (1.7)	1 (1.0)	0 (0.0)
Trockener Verband	2 (3.2)	16 (13.7)	11 (11.2)	3 (12.0)
Folie	3 (4.8)	2 (1.7)	1 (1.0)	0 (0.0)
Antibakterielle Salbenkompressen/Salben	5 (7.9)	8 (6.8)	6 (6.1)	3 (12.0)
Antibakterielle Verbände	2 (3.2)	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)
Fetthaltiger Verband	7 (11.1)	2 (1.7)	4 (4.1)	2 (8.0)
Hydrokolloide	22 (34.9)	49 (41.9)	30 (30.6)	8 (32.0)
Schaum dressing	6 (9.5)	18 (15.4)	8 (8.2)	2 (8.0)
Hydrogel	3 (4.8)	1 (0.9)	3 (3.1)	0 (0.0)
Hydrofaser	1 (1.6)	7 (6.0)	12 (12.2)	2 (8.0)
Vakuumsystem	0 (0.0)	2 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstige Wundauflagen	7 (11.1)	17 (14.5)	11 (11.2)	1 (4.0)
Keine Wundauflagen	31 (49.2)	55 (47.0)	41 (41.8)	8 (32.0)
Total Patienten mit Dekubitus Kategorie 2	63 (100)	117 (100)	98 (100)	25 (100)

*Die absoluten Zahlen beziehen sich auf die Anzahl Dekubitus. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Patientinnen und Patienten mit Dekubitus Kategorie 2.

In Tabelle 33 ist ersichtlich, dass bei Dekubitus der Kategorie 3 recht oft keine Wundauflagen verwendet werden.

Tabelle 33: Wundbehandlung Dekubitus Kategorie 3 nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Alginate	2 (14.3)	4 (9.8)	2 (10.0)	0 (0.0)
Trockener Verband	1 (7.1)	8 (19.5)	2 (10.0)	1 (25.0)
Folie	3 (21.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Antibakterielle Salbenkompressen/Salben	0 (0.0)	1 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
Antibakterielle Verbände	2 (14.3)	2 (4.9)	3 (15.0)	2 (50.0)
Fetthaltiger Verband	1 (7.1)	3 (7.3)	1 (5.0)	0 (0.0)
Hydrokolloide	3 (21.4)	11 (26.8)	5 (25.0)	0 (0.0)
Schaumdressing	3 (21.4)	7 (17.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Hydrogel	2 (14.3)	5 (12.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Hydrofaser	0 (0.0)	4 (9.8)	3 (15.0)	1 (25.0)
Vakuumsystem	1 (7.1)	2 (4.9)	2 (10.0)	0 (0.0)
Sonstige Wundauflagen	5 (35.7)	8 (19.5)	3 (15.0)	0 (0.0)
Keine Wundauflagen	9 (64.3)	15 (36.6)	10 (50.0)	0 (0.0)
Total Patienten mit Dekubitus Kategorie 3	14 (100)	41 (100)	20 (100)	4 (100)

*Die absoluten Zahlen beziehen sich auf die Anzahl Dekubitus. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Patientinnen und Patienten mit Dekubitus Kategorie 3.

In Tabelle 34 ist ersichtlich, dass auch bei Dekubitus der Kategorie 4 häufig keine Wundauflagen eingesetzt werden.

Tabelle 34: Wundbehandlung Dekubitus Kategorie 4 nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung	Spezialkliniken
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Alginate	4 (21.1)	3 (12.0)	0 (0.0)	1 (25.0)
Trockener Verband	5 (26.3)	10 (40.0)	5 (22.7)	0 (0.0)
Folie	3 (15.8)	0 (0.0)	2 (9.1)	0 (0.0)
Antibakterielle Salbenkompressen/Salben	1 (5.3)	0 (0.0)	1 (4.5)	0 (0.0)
Antibakterielle Verbände	5 (26.3)	1 (4.0)	0 (0.0)	2 (50.0)
Fetthaltiger Verband	4 (21.1)	0 (0.0)	4 (18.2)	0 (0.0)
Hydrokolloide	0 (0.0)	1 (4.0)	1 (4.5)	0 (0.0)
Schaumdressing	1 (5.3)	5 (20.0)	5 (22.7)	0 (0.0)
Hydrogel	3 (15.8)	1 (4.0)	2 (9.1)	0 (0.0)
Hydrofaser	0 (0.0)	2 (8.0)	2 (9.1)	0 (0.0)
Vakuumsystem	2 (10.5)	5 (20.0)	9 (40.9)	1 (25.0)
Sonstige Wundauflagen	2 (10.5)	4 (16.0)	6 (27.3)	0 (0.0)
Keine Wundauflagen	9 (47.4)	13 (52.0)	3 (13.6)	1 (25.0)
Total Patienten mit Dekubitus Kategorie 4	19 (100)	25 (100)	22 (100)	4 (100)

*Die absoluten Zahlen beziehen sich auf die Anzahl Dekubitus. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Patientinnen und Patienten mit Dekubitus Kategorie 4.

5.3.8 Strukturindikatoren Dekubitus

Die Strukturindikatoren wurden auf Spitalebene (Tabelle 35) und auf Stationsebene (Tabelle 36) erhoben. Hier zeigt sich bei einzelnen Indikatoren eine grosse Streuung zwischen den Spitaltypen. Bei der Verfügbarkeit der Strukturindikatoren des Dekubitus auf Spitalebene (siehe Tabelle 35) ist ersichtlich, dass zwischen den Spitaltypen teilweise erhebliche Unterschiede bestehen. Insgesamt sind am häufigsten standardisierte Informationen bei Verlegung, ein Standard oder eine Richtlinie zur Dekubitusprävention und -behandlung sowie zur Verwaltung von Präventionsmaterialien vorhanden. Das Vorhandensein einer Fachperson zur Überwachung und Aktualisierung des Standards wurde in drei Viertel der Spitäler angegeben. Am wenigsten zur Verfügung stehen Informationsbroschüren für Patientinnen und Patienten.

Tabelle 35: Strukturindikatoren zu Dekubitus auf Spitalebene

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Strukturindikatoren Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Standardisierte Informationen bei Verlegung	4 (80.0)	42 (84.0)	83 (87.4)	25 (69.4)	155 (82.8)
Standard Dekubitusprävention/-behandlung	5 (100)	44 (88.0)	78 (82.1)	20 (55.6)	147 (79.0)
Fachperson Überwachung/ Aktualisierung Standard	5 (100.0)	46 (92.0)	76 (80.0)	18 (50.0)	145 (78.0)
Standard Verwaltung Präventionsmaterialien	4 (80.0)	34 (68.0)	63 (66.3)	21 (58.3)	122 (65.6)
Fortbildung /Veranstaltung letzte 2 Jahre	4 (80.0)	33 (66.0)	54 (56.8)	14 (38.9)	105 (56.5)
Multidisziplinäre Fachgruppe zum Thema Dekubitus	3 (60.0)	28 (56.0)	38 (40.0)	9 (25.0)	78 (41.9)
Informationsbroschüre Dekubitus	1 (20.0)	2 (4.0)	14 (14.7)	3 (8.3)	20 (10.8)
Total Spital(standorte) *	5 (100)	50 (100)	95 (100)	36 (100)	186 (100)

Bei den Strukturindikatoren des Dekubitus auf Stationsebene (siehe Tabelle 36) ist ersichtlich, dass zwischen den Spitaltypen teilweise erhebliche Unterschiede bestehen. Insgesamt sind Präventionsmaterialien, die Dokumentation der eingeleiteten Massnahmen in der Patientendokumentation, die standardisierten Informationen bei Verlegung sowie die Erfassung des Dekubitusrisikos am häufigsten vorhanden. Die Informationsbroschüre sowie multidisziplinäre Besprechung wurden am wenigsten häufig als verfügbar angegeben.

Tabelle 36: Strukturindikatoren zu Dekubitus auf Stationsebene

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Strukturindikatoren Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Verfügbarkeit Präventions-/Behandlungsmaterialien (24 h)	202 (93.1)	471 (98.3)	483 (99.0)	75 (94.9)	1231 (97.5)
Aufzeichnung der Massnahmen (Prävention/Behandlung)	202 (93.1)	452 (94.4)	465 (95.3)	71 (89.9)	1190 (94.2)
Standardisierte Informationen Verlegung	198 (91.2)	415 (86.6)	405 (83.0)	58 (73.4)	1076 (85.2)
Erfassung Dekubitusrisiko in Pflegedokum.	177 (81.6)	428 (89.4)	429 (87.9)	54 (68.4)	1088 (86.1)
Systematische Überwachung, Einhaltung Standard/Richtlinie	125 (57.6)	338 (70.6)	305 (62.5)	29 (36.7)	797 (63.1)
Fachperson Dekubitus	121 (55.8)	305 (63.7)	231 (47.3)	30 (38.0)	687 (54.4)
Multidisziplinäre Besprechung	43 (19.8)	289 (60.3)	199 (40.8)	40 (50.6)	571 (45.2)
Informationsbroschüre	4 (1.8)	50 (10.4)	52 (10.7)	2 (2.5)	108 (8.6)
Total Stationen	217 (100)	479 (100)	488 (100)	79 (100)	1263 (100)

Insgesamt zeigt sich sowohl für die Qualitätsindikatoren auf Spitalebene als auch für die Indikatoren auf Stationsebene bei der Verfügbarkeit ein ähnliches Bild im Vergleich zum Vorjahr. Mit Ausnahme der Indikatoren „Fachperson Überwachung/Aktualisierung Standard“ (Zunahme um 9 % auf Spitalebene) und „Standardisierte Informationen bei Verlegung“ (Abnahme um 13% auf Stationsebene), sind lediglich kleine Verschiebungen im Bereich von 2-6.5 % bei einzelnen Indikatoren ersichtlich.

5.4 Ergebnisse zum Indikator Sturz

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der mit dem LPZ-Instrument erhobenen Daten zum Indikator Sturz, d.h. die allgemeinen und die spezifischen Merkmale der gestürzten Patientinnen und Patienten, die Prävalenz (vor und nach Spitaleintritt), die Sturzfolgen, die präventiven Massnahmen, sowie die Strukturindikatoren beschrieben.

5.4.1 Allgemeine Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem Sturzereignis

Insgesamt sind 18.2 % (minus 1.6 % im Vergleich zum Jahr 2011) der teilnehmenden Patientinnen und Patienten in den 30 Tagen vor der Messung mindestens einmal vor oder während des Spitalaufenthalts gestürzt. Wie im 2011 erfolgte ca. drei Viertel der Sturzereignisse vor dem Spitaleintritt. Die Mehrheit der Betroffenen mit einem Sturzereignis in den letzten 30 Tagen war weiblich (58.2 %). Das Durchschnittsalter der Betroffenen mit einem Sturzereignis über alle Spitaltypen betrug 72.4 Jahre (Standardabweichung +/- 15.9 Jahre) und 31.5 % der Betroffenen wurden in den letzten zwei Wochen vor der Messung operiert.

In Tabelle 37 sind die Merkmale Geschlecht, Alter sowie eine Operation in den letzten zwei Wochen vor der Messung bei (vor/nach Eintritt) gestürzten Patientinnen und Patienten gemäss Spitaltyp ersichtlich.

Tabelle 37: Beschreibung der (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser		Spezialkliniken		Total Alle Spitäler	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
Anzahl Betroffene	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n(%)*	n(%)*
Total gestürzt	273 (73.2)	100 (26.8)	839 (78.6)	229 (21.4)	765 (85.0)	135 (15.0)	96 (67.1)	47 (32.9)	1973 (76.0)	511 (24.0)
Gestürzte Personen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Geschlecht Weiblich	150 (75.8)	48 (24.2)	508 (81.8)	113 (18.2)	473 (87.3)	69 (12.7)	56 (65.9)	29 (34.1)	1187 (82.1)	259 (17.9)
Durchschnittsalter in J. (SD)	68.7 (17.2)	68.2 (17.3)	73.5 (15.4)	74.3 (14.6)	72.1 (16.4)	74.4 (14.4)	68.4 (15.2)	79.7 (8.1)	72.0 (16.1)	73.6 (14.9)
Operation in den letzten 2 Wochen	98 (80.3)	24 (19.7)	279 (87.5)	40 (12.5)	249 (89.6)	29 (10.4)	53 (82.8)	11 (17.2)	679 (86.7)	104 (13.3)

*Die absoluten Zahlen beziehen sich auf die Anzahl Stürze. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Verhältnis der vor/nach Eintritt gestürzten Patient/innen und Patienten innerhalb des Spitaltyps und des Totals aller Spitäler.

5.4.2 Prävalenz Sturz

Hier beträgt die Gesamtprävalenzrate der Universitätsspitäler 15.3 % und diejenige anderer Spitaltypen 17.6 % (Mittelwert). Der Unterschied ist geringer als im Jahr 2011, als der Wert für die Universitätsspitäler 14.5 % betrug und derjenige für die anderen Spitaltypen 20.5 %. Im Messjahr 2012 wurden weniger (minus 1%) Sturzereignisse erfasst, welche während des Spitalaufenthaltes erfolgten (Mittelwert 20.6 %). Die durchschnittliche Prävalenzrate der im Spital erfolgten Sturzereignisse, gemessen am Verhältnis zum Total der teilnehmenden Patientinnen und Patienten, beträgt für alle Spitaltypen 3.8 %. Dies ist 0.5 % weniger als im Jahr zuvor.

In Tabelle 38 ist ersichtlich, dass die Prävalenzraten der Sturzereignisse im Spital innerhalb der Spitaltypen mit Werten zwischen 2.9 % und 4.7 % variieren. Auch im Jahr 2012 ist die Rate der im Spital erfolgten Sturzereignisse in den Spezialkliniken die höchste. Diese hat aber im Vergleich zum Messjahr 2011 um 2.4 % abgenommen.

Tabelle 38: Sturzprävalenzraten nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Sturzereignisse	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Stürze vor Eintritt					
2012	273 (11.2)	839 (15.4)	765 (16.0)	96 (9.6)	1973 (14.4)
2011	162 (11.1)	692 (15.9)	714 (16.8)	70 (13.1)	1638 (15.5)
Stürze nach Eintritt					
2012	100 (4.1)	229 (4.2)	135 (2.9)	47 (4.7)	511 (3.8)
2011	50 (3.4)	197 (4.5)	168 (4.0)	38 (7.1)	453 (4.3)
Kein Sturz vor/nachEintritt					
2012	2029 (83.0)	4285 (78.6)	3800 (80.0)	847 (84.5)	10961 (80.3)
2011	1224 (83.8)	3383 (77.6)	3304 (77.8)	423 (78.9)	8334 (78.6)
Unbekannt					
2012	42 (1.7)	99 (1.8)	50 (1.1)	12 (1.2)	203 (1.5)
2011	25 (1.7)	85 (1.9)	61 (1.4)	5 (0.9)	176 (1.7)
Total					
2012	2444 (100)	5452 (100)	4750 (100)	1002 (100)	13648 (100)
2011	1462 (100)	4360 (100)	4247 (100)	537 (100)	10606 (100)

*Die Sturzraten basieren auf der Anzahl der an der Messung teilnehmenden Patient/innen und NICHT auf der Anzahl zum Zeitpunkt der Messung im Spital anwesenden Patientinnen und Patienten. Für 3 Patient/innen liegen im 2012 unvollständige Angaben vor.

Mehrfachstürze (2 x und mehr) wurden bei insgesamt 21.5 % der gestürzten Patientinnen und Patienten angegeben. Wie Tabelle 39 aufzeigt, wurden Mehrfachstürze – Spezialkliniken ausgenommen – mehrheitlich im spitalexternen Bereich angegeben.

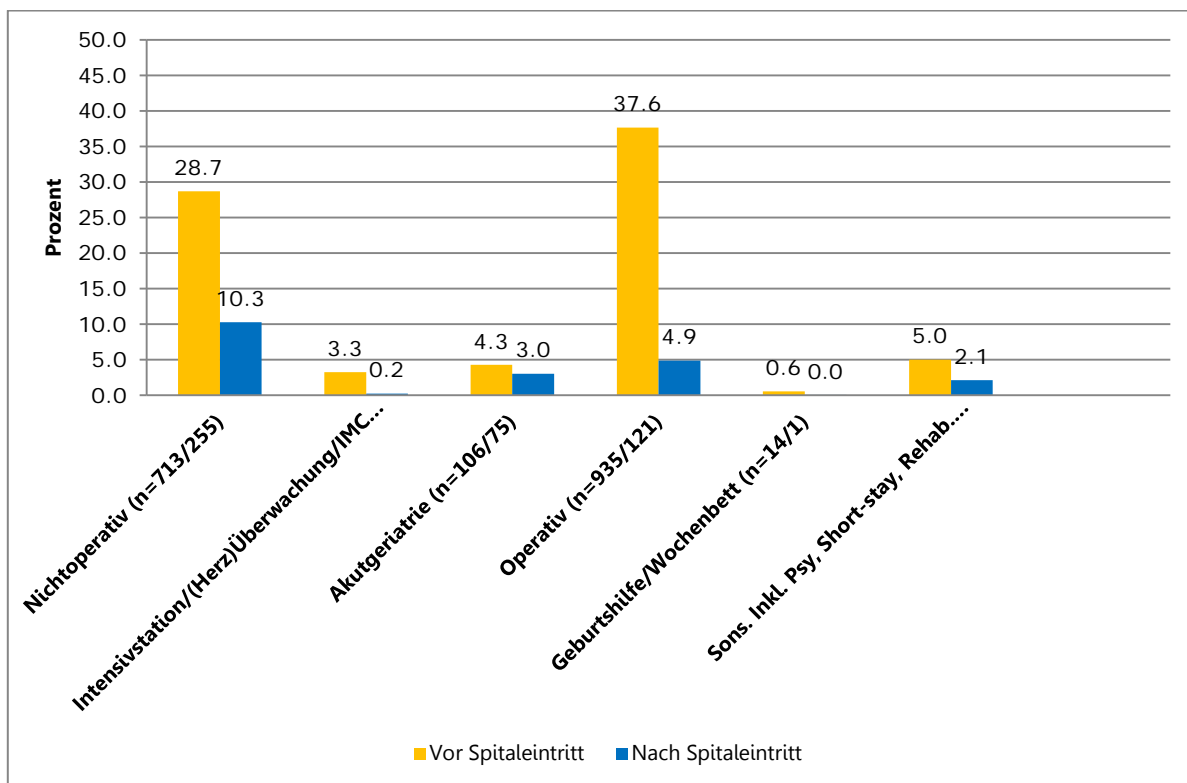
Tabelle 39: Mehrfachstürze nach Spitaltyp und Sturzort

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spitäler		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Spezialkliniken		Total Alle Spitäler	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
Mehrfachstürze	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1 x	225 (75.5)	73 (24.5)	689 (82.2)	149 (17.8)	610 (87.3)	89 (12.7)	83 (71.6)	33 (28.4)	1607 (82.4)	344 (17.6)
2 x	31 (63.3)	18 (36.7)	73 (54.5)	61 (45.5)	92 (77.3)	27 (22.7)	9 (50.0)	9 (50.0)	205 (64.1)	115 (35.9)
3 x	8 (72.7)	3 (27.3)	29 (82.9)	6 (17.1)	31 (86.1)	5 (13.9)	0 (0.0)	2 (100)	68 (81.0)	16 (19.0)
> 3 x	9 (60.0)	6 (40.0)	48 (78.7)	13 (21.3)	32 (69.6)	14 (30.4)	4 (57.1)	3 (42.9)	93 (72.1)	36 (27.9)
Total gestürzte Pat. (n = 2484)	273 (73.2)	100 (26.8)	839 (78.6)	229 (21.4)	765 (85.0)	135 (15.0)	96 (67.1)	47 (32.9)	1973 (79.4)	511 (20.6)

5.4.3 Prävalenz nach Abteilungstypen

In Abbildung 6 ist ersichtlich, dass die gestürzten Patientinnen und Patienten, welche an der Messung teilgenommen haben, vorwiegend in den Abteilungstypen chirurgisch und nichtchirurgisch hospitalisiert waren. Dabei fällt auf, dass in beiden Abteilungstypen markant viele Sturzereignisse vor dem Spitaleintritt stattfanden, was ggf. mit dem Grund der Hospitalisation zusammenhängen könnte.

Abbildung 6: (Vor/nach Spitaleintritt) gestürzte Patient/innen nach Abteilungstyp*



* Die Zahlenangaben zum n beziehen sich auf die Anzahl Sturzereignisse vor/nach Spitaleintritt. In der Kategorie Sonstiges sind wegen der kleinen Fallzahlen die Bereiche Psychiatrie, Short-stay, Rehabilitation sowie Rehabilitation enthalten.

In Tabelle 40 ist die Verteilung der Sturzereignisse nach Sturzort (vor/nach Eintritt) und Stationsart in den Spitaltypen dargestellt. Auch hier ist ersichtlich, dass in allen Spitaltypen etwa zwei Drittel bis vier Fünftel der Sturzereignisse vor dem Spitalaufenthalt stattfand, sowie dass die Mehrheit der Patientinnen und Patienten mit einem Sturzereignis vor dem Eintritt auf einer chirurgischen oder nichtchirurgischen Station hospitalisiert war. Mit Ausnahme der Spezialkliniken stehen auch bei den Sturzereignissen nach dem Eintritt die chirurgischen und nichtchirurgischen Stationen im Vordergrund. In den Spezialkliniken waren die Stationstypen Akutgeriatrie und Rehabilitation bedeutungsvoll.

Tabelle 40: Verteilung Sturzereignisse nach Stationstyp vor und nach Eintritt nach Spitaltypen

Art der Station	Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Spezialkliniken	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Nichtchirurgisch	89 (23.9)	53 (14.2)	327 (30.6)	121 (11.3)	296 (32.9)	81 (9.0)	1 (0.7)	0 (0.0)
Intensivstation	17 (4.6)	0 (0.0)	20 (1.9)	2 (0.2)	22 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Überwachung/IMC/Herzüberw.	6 (1.6)	1 (0.3)	9 (0.8)	0 (0.0)	7 (0.8)	3 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
Akutgeriatrie	9 (2.4)	3 (0.8)	45 (4.2)	40 (3.7)	43 (4.8)	7 (0.8)	9 (6.3)	25 (17.5)
Psychiatrie	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)	7 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Chirurgisch	138 (37.0)	36 (9.7)	409 (38.3)	45 (4.2)	346 (38.4)	34 (3.8)	42 (29.4)	6 (4.2)
Short-stay	4 (1.1)	0 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)	8 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstiges	8 (2.1)	7 (1.9)	22 (2.1)	14 (1.3)	36 (4.0)	9 (1.0)	20 (14.0)	3 (2.1)
Rehabilitation	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	24 (16.8)	13 (9.1)
Geburtshilfe/Wochenbett	2 (0.5)	0 (0.0)	5 (0.5)	0 (0.0)	7 (0.8)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Total gestürzte Pat. (n = 2484)	273 (73.2)	100 (26.8)	839 (78.6)	229 (21.4)	765 (82.0)	135 (15.0)	96 (67.1)	47 (32.9)

5.4.4 Spezifische Merkmale der Patientinnen und Patienten mit Sturzereignissen

In Tabelle 41 sind die einzelnen Krankheitsbilder sowie der Unterstützungsbedarf der beteiligten Patientinnen und Patienten mit einem Sturzereignis in den 30 Tagen vor der Messung, aufgeteilt nach Spitaltypen sowie nach Sturzort (vor/nach Eintritt). Mehrfachnennungen waren möglich. Am häufigsten traten Herz- und Gefässerkrankungen (57.4 %) gefolgt von Erkrankung des Bewegungsapparates (29.8 %) sowie Erkrankungen des Verdauungstraktes (27.7 %) auf. Durchschnittlich etwas mehr als 30 % der Teilnehmenden wies einen Unterstützungsbedarf auf.

Tabelle 41 Krankheiten/Unterstützungsbedarf der (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp

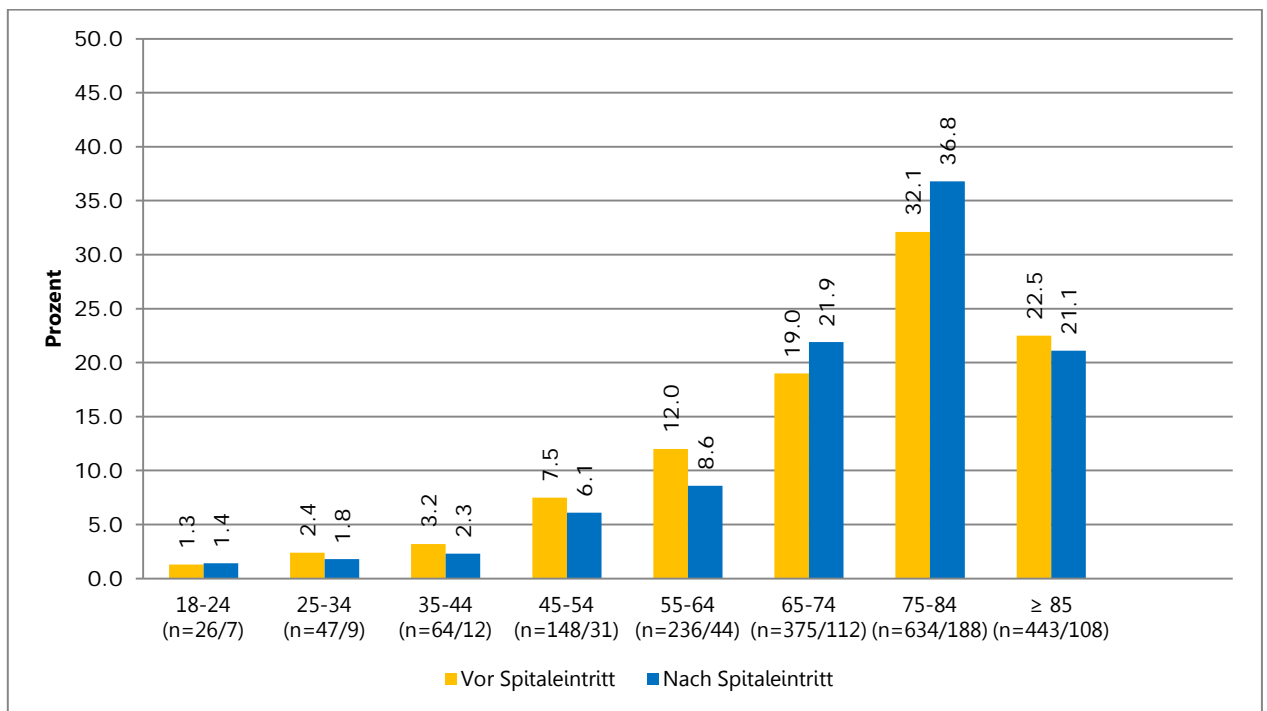
Krankheiten *	Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler n = 373		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 1068		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 900		Spezialkliniken n = 143	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
Total gestürzte Patient/innen	273 (73.2)	100 (26.8)	839 (78.6)	229 (21.4)	765 (82.0)	135 (15.0)	96 (67.1)	47 (32.9)
Davon Erkrankungen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Infektionskrankheit	38 (13.9)	14 (14.0)	96 (11.4)	47 (20.5)	87 (11.4)	19 (14.1)	5 (5.2)	8 (17.0)
Krebs	40 (14.7)	29 (29.0)	100 (11.9)	67 (29.3)	89 (11.6)	35 (25.9)	9 (9.4)	12 (25.5)
Endokrine, Ernährungs- oder Stoffwechselerkrankung	46 (16.8)	15 (15.0)	155 (18.5)	42 (18.3)	119 (15.6)	18 (13.3)	15 (15.6)	6 (12.8)
Diabetes Mellitus	44 (16.1)	13 (13.0)	138 (16.4)	51 (22.3)	112 (14.6)	35 (25.9)	15 (15.6)	10 (21.3)
Demenz	23 (8.4)	11 (11.0)	91 (10.8)	44 (19.2)	73 (9.5)	20 (14.8)	3 (3.1)	15 (31.9)
Blutkrankheit oder Erkrankung eines blutbildenden Organs	17 (6.2)	7 (7.0)	84 (10.0)	41 (17.9)	82 (10.7)	18 (13.3)	3 (3.1)	2 (4.3)
Psychische Störung	31 (11.4)	17 (17.0)	119 (14.2)	49 (21.4)	112 (14.6)	30 (22.2)	7 (7.3)	6 (12.8)
Erkrankung des Nervensyst., exkl. Schlaganfälle	49 (17.9)	13 (13.0)	93 (11.1)	40 (17.5)	92 (12.0)	21 (15.6)	4 (4.2)	6 (12.8)
Erkrankung am Auge/Ohr	18 (6.6)	5 (5.0)	53 (6.3)	19 (8.3)	59 (7.7)	7 (5.2)	6 (6.2)	4 (8.5)
Querschnittsläsion	2 (0.7)	0 (0.0)	2 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Herz- und Gefässerkrankung	145 (53.1)	47 (47.0)	508 (60.5)	148 (64.6)	420 (54.9)	88 (65.2)	49 (51.0)	27 (57.4)
Schlaganfall /Hemiparese	26 (9.5)	12 (12.0)	84 (10.0)	21 (9.2)	70 (9.2)	16 (11.9)	3 (3.1)	6 (12.8)
Atemwegserkrankung, inkl. Nase und Tonsillen	55 (20.1)	18 (18.0)	160 (19.1)	63 (27.5)	133 (17.4)	33 (24.4)	15 (15.6)	6 (12.8)
Erkrankung des Verdauungstraktes	59 (21.6)	26 (26.0)	166 (19.8)	77 (33.6)	153 (20.0)	42 (31.1)	8 (8.3)	13 (27.7)
Erkrankung der Nieren/Harnwege, Geschlechtsorgane	61 (22.3)	24 (24.0)	247 (29.4)	94 (41.0)	216 (28.2)	50 (37.0)	18 (18.8)	16 (34.0)
Hauterkrankung	20 (7.3)	3 (3.0)	21 (2.5)	17 (7.4)	33 (4.3)	5 (3.7)	3 (3.1)	0 (0.0)
Erkrankung des Bewegungsapparates	75 (27.5)	16 (16.0)	315 (37.5)	77 (33.6)	341 (44.6)	51 (37.8)	63 (65.6)	14 (29.8)
Kongenitale Abweichungen	0 (0.0)	1 (1.0)	3 (0.4)	2 (0.9)	9 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Unfallverletzung(en)	90 (33.0)	8 (8.0)	291 (34.7)	31 (13.5)	192 (25.1)	8 (5.9)	19 (19.8)	8 (17.0)
Totale Hüftprothese	18 (6.6)	3 (3.0)	58 (6.9)	15 (6.6)	46 (6.0)	5 (3.7)	12 (12.5)	3 (6.4)
Keine genaue Diagnose	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)	2 (0.9)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

Krankheiten *	Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler n = 373		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 1068		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 900		Spezialkliniken n = 143	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
Total gestürzte Patient/innen	273 (73.2)	100 (26.8)	839 (78.6)	229 (21.4)	765 (82.0)	135 (15.0)	96 (67.1)	47 (32.9)
Sonstiges	32 (11.7)	14 (14.0)	104 (12.4)	32 (14.0)	92 (12.0)	14 (10.4)	8 (8.3)	1 (2.1)
Angewiesen auf Hilfe im täglichen Leben	72 (26.4)	29 (29.0)	356 (42.4)	109 (47.6)	272 (35.6)	62 (45.9)	15 (15.6)	17 (36.2)
Angewiesen auf Hilfe im Haushalt	55 (20.1)	25 (25.0)	319 (38.0)	101 (44.1)	244 (31.9)	54 (40.0)	9 (9.4)	13 (27.7)

* Mehrfachnennungen

In Abbildung 7 ist ersichtlich, dass unter den Teilnehmenden die Altersgruppe der 75 bis 84-Jährigen sowohl bei den Sturzereignissen vor dem Eintritt, wie auch nach Eintritt am stärksten betroffen ist.

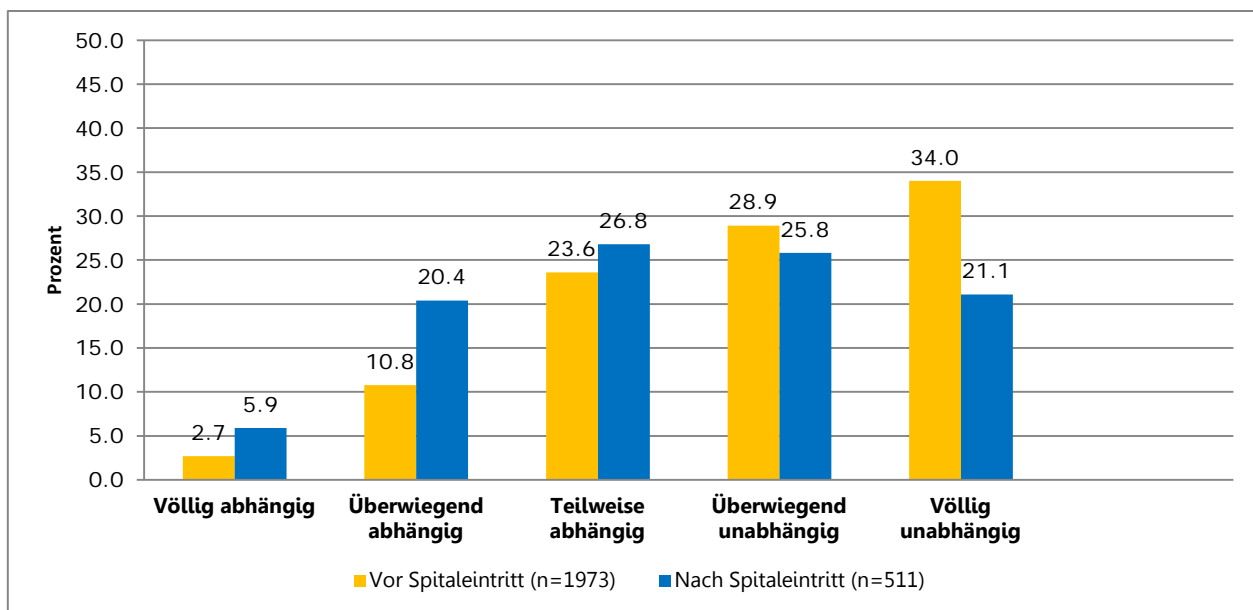
Abbildung 7: Patient/innen mit einem Sturzereignis (vor/nach Eintritt) nach Altersgruppe in Jahren*



*Die Zahlenangaben zum n in den Klammern beziehen sich auf Sturzereignisse vor/nach Spitaleintritt.

In Abbildung 8 ist ersichtlich dass die Sturzrate zunimmt je tiefer die Pflegeabhängigkeit der Teilnehmenden eingeschätzt wurde.

Abbildung 8: Pflegeabhängigkeit der Patient/innen mit einem Sturzereignis (vor/nach Eintritt)



Für 94.1 % (n = 481) der im Spital erfolgten Sturzereignisse wurden nähere Angaben zu den Sturz-umständen und Sturzfolgen gemacht. Für 1857 Sturzereignisse wurden Informationen zum Zeitpunkt des Sturzes angegeben. Bei 39.4 % der Sturzereignisse wurde mitgeteilt, dass diese in der Zeit zwischen 14.01 und 22.00 Uhr und 38.6 % während der Frühschicht zwischen 07.01 und 14.00 h erfolgten. Die restlichen Ereignisse fanden in der Zeit zwischen 22.01 und 07.00 Uhr (22 %) statt.

Innerhalb des Spitals waren das Patientenzimmer (68.8 %, n = 331), sowie das Badezimmer oder die Toilette (20.8 %, n = 100) die meistgenannten Sturzorte. Stürze ausserhalb des Spitals erfolgten besonders oft im Freien (33.1 %, n = 455) sowie im Schlafzimmer (15.8 %, n = 217), im Wohnzimmer (13.1 %, n = 180) oder im Badezimmer/in der Toilette (8.4 %, n = 116).

In Tabelle 42 ist ersichtlich, dass in allen Spitaltypen, unabhängig davon, ob der Sturz vor oder nach dem Spitaleintritt stattfand, das Gehen oder das Stehen ohne Hilfsmittel am häufigsten als die beim Sturzereignis durchgeführte Aktivität angegeben wurde.

Tabelle 42: Aktivität beim Sturzereignis (vor/ nach Eintritt) nach Spitaltyp

Aktivität beim Sturzereignis	Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Spezialkliniken	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Unbekannt	15 (5.7)	2 (0.8)	31 (4.1)	9 (1.2)	32 (4.4)	10 (1.4)	4 (3.5)	1(0.9)
Gehen oder Stehen ohne Hilfsmittel	104 (39.5)	46 (17.5)	349 (45.9)	102 (13.4)	352 (48.9)	60 (8.3)	37 (32.7)	23 (20.4)
Gehen oder Stehen mit Hilfsmittel / Begleitung	15 (5.7)	13 (4.9)	52 (6.8)	39 (5.1)	79 (11.0)	24 (3.3)	7 (6.2)	10 (8.8)
Liegen/Sitzen im Bett (am Bettrand)	5 (1.9)	21 (8.0)	16 (2.1)	34 (4.5)	22 (3.1)	13 (1.8)	1 (0.9)	2 (1.8)
Sitzen	15 (5.7)	5 (1.9)	31 (4.1)	19 (2.5)	26 (3.6)	13 (1.8)	1 (0.9)	7 (6.2)
Sonstiges	17 (6.5)	5 (1.9)	64 (8.4)	15 (2.0)	83 (11.5)	6 (0.8)	18 (15.9)	2 (1.8)
Total gestürzte Pat.* (n = 1857)	171 (65.0)	92 (35.0)	543 (71.4)	218 (28.6)	594 (82.5)	126 (17.5)	68 (60.2)	45 (39.8)

* Basis vorhandene Angaben

Bei den Hauptursachen von Sturzereignissen unterscheidet LPZ zwischen intrinsischen Faktoren und extrinsischen Faktoren. Die intrinsischen Faktoren umfassen körperliche oder psychische Gesundheitsprobleme (z. B. Depression, eingeschränkte kognitive Fähigkeiten etc.). Die extrinsischen Faktoren beinhalten äussere Gegebenheiten wie beispielsweise Stolperfallen oder mangelhafte Beleuchtung (Halfens, et al., 2011; Neyens, 2007).

Bei den Hauptursachen der Stürze insgesamt standen körperliche Gesundheitsprobleme (41.1 %) sowie Umgebungsfaktoren (35.3 %) im Vordergrund. Bei den Sturzereignissen ausserhalb des Spitals waren die Ursachen öfter nicht bekannt. Auch schienen bei den spitalexternen Stürzen die Umgebungsfaktoren eine grössere Rolle zu spielen als bei den spitalinternen Ereignissen (siehe Tabelle 43)

Tabelle 43: Hauptursachen für Sturzereignisse (vor/nach Eintritt) und Spitaltyp

Hauptursache	Zentrums-versorgung, Universitäts-spitäler		Zentrums-versorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Spezialkliniken	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Körperliche Gesundheitsprobleme	73 (63.5)	42 (36.5)	210 (64.2)	117 (35.8)	216 (76.9)	65 (23.1)	17 (42.5)	23 (57.5)
Psychische Gesundheitsprobleme	6 (26.1)	17 (73.9)	7 (17.9)	32 (82.1)	11 (42.3)	15 (57.7)	0 (0.0)	4 (100)
Umgebungsfaktoren (extrinsische)	69 (76.7)	21 (23.3)	212 (84.8)	38 (15.2)	231 (88.2)	31 (11.8)	42 (79.2)	11 (20.8)
Unbekannt	23 (65.7)	12 (34.3)	114 (78.6)	31 (21.4)	136 (90.1)	15 (9.9)	9 (56.2)	7 (43.8)
Total gestürzte Pat. (n = 1857)*	171 (65.0)	92 (35.0)	543 (71.4)	218 (28.6)	594 (82.5)	126 (17.5)	68 (60.2)	45 (39.8)

* Basis vorhandene Angaben

Für 74.8 % (n = 1'857) der insgesamt 2'484 erfassten Sturzereignisse wurde die Frage nach Verletzungen als Folge des Sturzereignisses bejaht. Für 1248 Ereignisse wurde angegeben, welche konkrete Verletzung das Sturzereignis zur Folge hatte. Insgesamt wurden zu 31.5 % minimale, zu 17.3 % mittlere sowie zu 39.9 % schwere Verletzungen und zu 11.3 % Hüftfrakturen als Sturzfolgen angegeben. Für die Sturzereignisse im Spital wurden für 192 (37.6 %) Ereignisse Angaben zu den Sturzfolgen gemacht. Dabei wurden zu 69.8 % minimale, zu 18.2 % mittlere sowie zu 8.3 % schwere Verletzungen angegeben. 3.7 % der im Spital erfolgten Sturzereignisse hatten eine Hüftfraktur zur Folge. Die Frage nach den Sturzfolgen kann gemäss der Fragebogenlogik von LPZ nur beantwortet werden, wenn in der entsprechenden Filterfrage vorher angegeben wurde, dass Informationen über das letzte Sturzereignis zur Verfügung standen.

Die Tabelle 44 zeigt, dass die Verteilung der Sturzfolgen bei den Ereignissen innerhalb und ausserhalb des Spitals recht unterschiedlich war. Hüftfrakturen als Sturzfolge kommen bei den Ereignissen vor dem Aufenthalt markant häufiger vor als bei den Ereignissen während des Spitalaufenthalts und sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auch der Grund für die Einweisung.

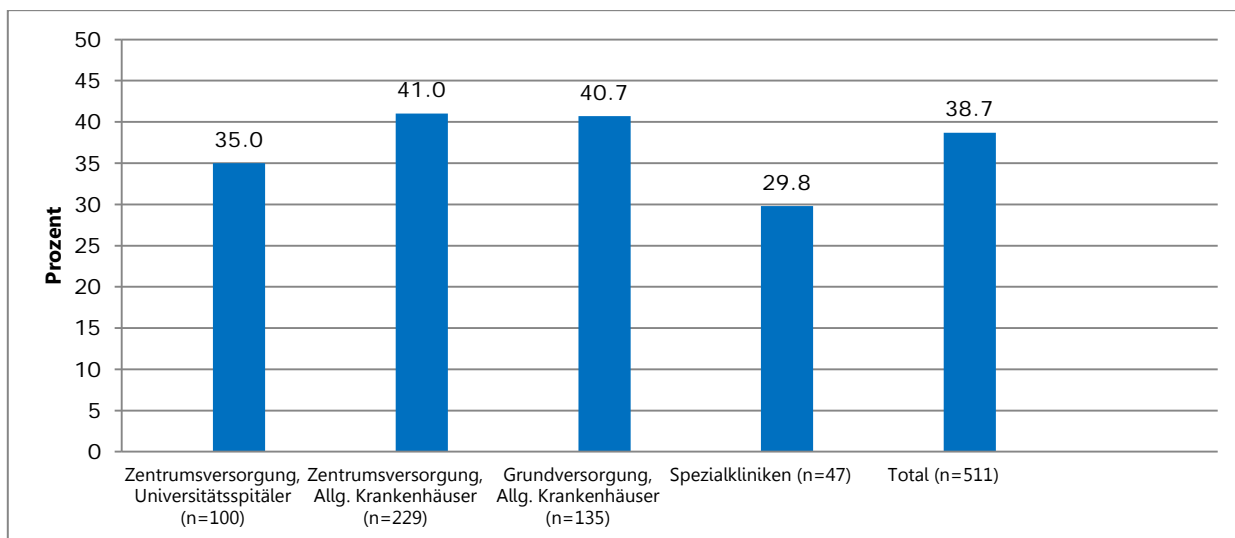
Tabelle 44: Sturzfolgen nach Verletzungskategorie und Spitaltyp bei (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen

Sturzfolgen	Zentrums-versorgung, Universitäts-spitäler		Zentrums-versorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Spezialkliniken		Total Alle Spitäler	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Minimale Verletzungen	29 (17.0)	30 (17.5)	90 (18.2)	59 (11.9)	127 (24.9)	35 (6.8)	13 (18.3)	10 (14.1)	259 (20.8)	134 (10.7)
Mittlere Verletzungen	23 (13.5)	4 (2.3)	67 (13.5)	17 (3.4)	83 (16.2)	10 (2.0)	8 (11.3)	4 (5.6)	181 (14.5)	35 (2.8)
Schwere Verletzungen	66 (38.6)	1 (38.6)	191 (38.6)	7 (1.4)	199 (38.9)	3 (0.6)	26 (36.6)	5 (7.0)	482 (38.6)	16 (1.3)
Hüftfraktur	17 (9.9)	1 (0.6)	61 (12.3)	3 (0.6)	52 (10.2)	2 (0.4)	4 (5.6)	1 (1.4)	134 (10.7)	7 (0.6)
Total Pat. mit Sturzfolgen (n = 1248)	135 (78.9)	36 (21.1)	409 (82.6)	86 (17.4)	461 (90.2)	50 (9.8)	51 (71.8)	20 (28.2)	1056 (84.6)	192 (15.4)

Im Hinblick auf das Post-Sturzsyndrom (psychosoziale Sturzfolgen wie Angst oder die Reduktion von körperlichen Aktivitäten) wurde bei allen teilnehmenden Patientinnen und Patienten erhoben, ob sie Angst vor einem Sturz hätten und ob sie deswegen Aktivitäten vermeiden würden.

Von den im Spital gestürzten Patientinnen und Patienten haben durchschnittlich 38.7 % Angst vor einem erneuten Sturz angegeben. Wie aus der Abbildung 9 hervorgeht, variiert dieser Wert innerhalb der Spitaltypen zwischen 29.8 % und 41.0 %.

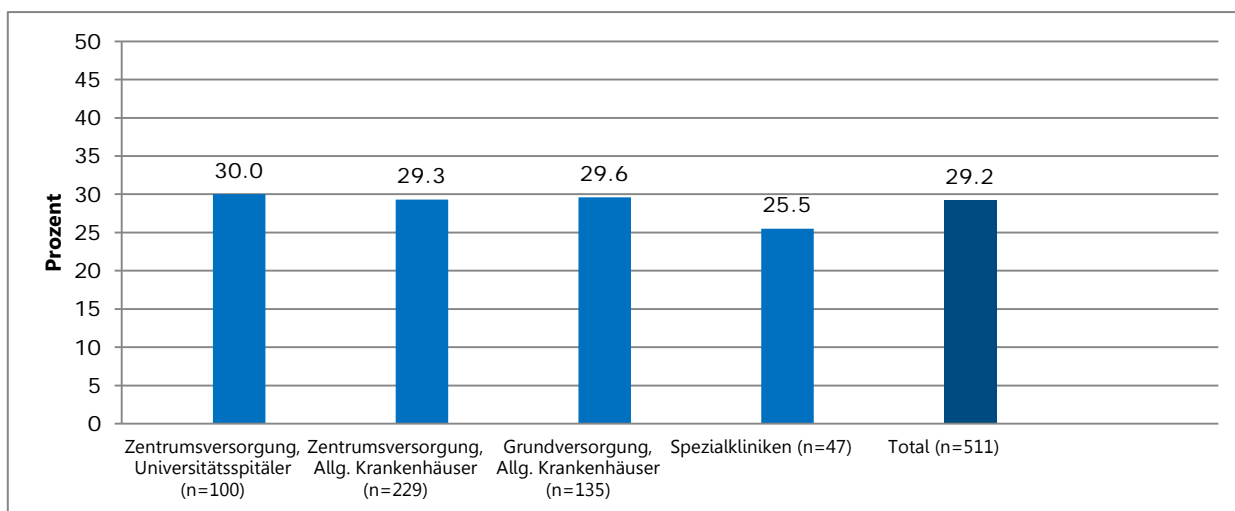
Abbildung 9: Sturzangst bei im Spital gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp (Ja)



Bezogen auf die Gruppe aller gestürzten Patientinnen und Patienten, unabhängig vom Sturzort, wurde im Durchschnitt bei 41.1 % der Betroffenen Sturzangst angegeben. Werden die Angaben zur Sturzangst auf die Gesamtgruppe der teilnehmenden Patientinnen und Patienten in Betracht gezogen, wird im Durchschnitt bei 23.1 % der Patientinnen und Patienten Sturzangst angegeben.

Von den im Spital gestürzten Patientinnen und Patienten haben durchschnittlich 29.2 % angegeben, Aktivitäten zu vermeiden. Wie aus der Abbildung 10 hervorgeht, variiert dieser Wert innerhalb der Spitaltypen zwischen 25.5 und 30.0 %.

Abbildung 10: Vermeidung von Aktivitäten bei im Spital gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp (Ja)



Bei den gestürzten Patientinnen und Patienten (vor und nach Eintritt) wurde unabhängig vom Sturzort im Durchschnitt bei 31.2 % der Betroffenen die Vermeidung von Aktivitäten angegeben. Werden diesbezüglich die Angaben von allen an der Messung beteiligten Patientinnen und Patienten in Betracht gezogen, wird im Durchschnitt bei 17.9 % der Patienten die Vermeidung von Aktivitäten angegeben.

5.4.5 Präventive Massnahmen

In Tabelle 45 ist ersichtlich, welche Massnahmen zur Sturz- und Verletzungsprävention bei nicht gestürzten Patientinnen und Patienten angewendet werden. Die Daten erlauben einen Einblick in die primäre Sturzprävention, d.h. in die Massnahmen, die zur Verhinderung von Sturzereignissen sowie Sturzverletzungen bei den an der Messung teilnehmenden nicht gestürzten Patientinnen und Patienten ergriffen werden. Es zeigt sich, dass bei 2.6 % – 19.8 % keine Massnahmen zur Sturzprävention bzw. bei 6.1 % – 35.1 % der Teilnehmenden keine Massnahmen zur Verletzungsprävention ergriffen wurden. Allerdings wurden in der Messung keine Daten zum Sturzrisiko der Patientinnen und Patienten erhoben. Die am häufigsten angewendete Massnahmen zur primären Sturzprävention sind: die Information an die Patientinnen und Patienten, die Übungs- und Trainingstherapie sowie die Begleitung beim Gehen. Bei den anderen Massnahmen zeigen sich zwischen den Spitaltypen Unterschiede in den angewendeten Massnahmen.

Tabelle 45: Massnahmen zur Sturz- und Verletzungsprävention bei nicht gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp

Massnahmen	Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Sturzprävention	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Keine	1137 (10.4)	2167 (19.8)	1891 (17.3)	282 (2.6)
Überprüfung der Medikation	96 (0.9)	274 (2.5)	258 (2.4)	130 (1.2)
Übungs- und Trainingstherapie	364 (3.3)	1133 (10.3)	982 (9.0)	366 (3.3)
Überprüfung der Hilfsmittel	230 (2.1)	655 (6.0)	572 (5.2)	265 (2.4)
Untersuchung des Visus	15 (0.1)	53 (0.5)	36 (0.3)	10 (0.1)
Überprüfung des Tagesprogramms	34 (0.3)	132 (1.2)	90 (0.8)	56 (0.5)
Beaufsichtigung	220 (2.0)	599 (5.5)	353 (3.2)	104 (0.9)
Anpassen der Umgebung	203 (1.9)	564 (5.1)	637 (5.8)	215 (2.0)
Sonstiges	46 (0.4)	117 (1.1)	87 (0.8)	26 (0.2)
Alarmierung (Sensormatte, etc.)	23 (0.2)	96 (0.9)	107 (1.0)	39 (0.4)
Absprachen mit Patient/in, Angehörige, Mitarbeitende	142 (1.3)	499 (4.6)	390 (3.6)	156 (1.4)
Information an die Patient/in	417 (3.8)	1168 (10.7)	1100 (10.0)	387 (3.5)
Begleitung beim Gehen	460 (4.2)	1117 (10.2)	926 (8.4)	266 (2.4)
Überprüfung des Schuhwerks	255 (2.3)	875 (8.0)	816 (7.4)	308 (2.8)
Freiheitsbeschränkende Massnahmen	76 (0.7)	167 (1.5)	105 (1.0)	25 (0.2)
Total nicht gestürzte Patient/innen	2029 (18.5)	4285 (39.1)	3800 (34.7)	847 (7.7)

Massnahmen	Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Spezialkliniken	
	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Keine	1859 (17.0)	3842 (35.1)	3473 (31.7)	668 (6.1)				
Kopfschutz	4 (0.0)	3 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)				
Schiene/Stütze	29 (0.3)	34 (0.3)	49 (0.4)	55 (0.5)				
Hüftschutz hart	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (0.0)				
Hüftschutz weich	5 (0.0)	5 (0.0)	6 (0.1)	13 (0.1)				
Sonstiges	48 (0.4)	128 (1.2)	61 (0.6)	34 (0.3)				
Stärkung der Knochen	91 (0.8)	302 (2.8)	220 (2.0)	96 (0.9)				
Total nicht gestürzte Patient/innen	2029 (18.5)	4285 (39.1)	3800 (34.7)	847 (7.7)				

Tabelle 46 zeigt die Massnahmen zur Sturz- und Verletzungsprävention bei gestürzten Patientinnen und Patienten, welche an der Messung teilgenommen haben. Die Daten erlauben einen Einblick in die sekundäre Sturzprävention, d.h. in die Massnahmen, die nach einem Sturzereignis zur Verhinderung weiterer Unfälle ergriffen werden. Es zeigt sich, dass bei Patientinnen und Patienten, die bereits (vor/nach Eintritt) mindestens ein Sturzereignis erlitten haben, tendenziell mehr Massnahmen zur Sturzprävention eingeleitet wurden. Aus den prozentualen Angaben, bezogen auf die Patientinnen und Patienten, kann abgeleitet werden, dass die Sturzprävention häufig Mehrfachmassnahmen umfasste. Die Auswahl bzw. Kombination der angewendeten Massnahmen scheint zwischen den Spitaltypen zu variieren. Massnahmen zur Verletzungsprävention wurden seltener verwendet. Etwa vier Fünftel der (vor/nach Eintritt) gestürzten Patientinnen und Patienten erhielten keine Massnahmen zur Verletzungsprävention.

Tabelle 46: Massnahmen zur Sturz- und Verletzungsprävention bei (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen

Massnahmen	Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Spezialkliniken		Total Alle Spitäler	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
Sturzprävention	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Keine	90 (33.0)	10 (10.0)	150 (17.9)	13 (5.7)	130 (17.0)	12 (8.9)	21 (21.9)	1 (2.1)	391 (19.8)	36 (7.0)
Überprüfung der Medikation	49 (17.9)	18 (18.0)	145 (17.3)	56 (24.5)	134 (17.5)	35 (25.9)	19 (19.8)	18 (38.3)	347 (17.6)	127 (24.9)
Übungs-/ Trainingstherapie	86 (31.5)	37 (37.0)	415 (49.5)	122 (53.3)	366 (47.8)	67 (49.6)	49 (51.0)	35 (74.5)	916 (46.4)	261 (51.1)
Überprüfung der Hilfsmittel	60 (22.0)	28 (28.0)	264 (31.5)	76 (33.2)	275 (35.9)	53 (39.3)	38 (39.6)	29 (61.7)	637 (32.3)	186 (36.4)
Untersuchung des Visus	11 (4.0)	0 (0.0)	26 (3.1)	5 (2.2)	19 (2.5)	1 (0.7)	2 (2.1)	4 (8.5)	58 (2.9)	10 (2.0)
Überprüfung Tagesprogramm	8 (2.9)	6 (6.0)	31 (3.7)	12 (5.2)	33 (4.3)	5 (3.7)	9 (9.4)	2 (4.3)	81 (4.1)	25 (4.9)
Beaufsichtigung	52 (19.0)	23 (23.0)	212 (25.3)	79 (34.5)	125 (16.3)	38 (28.1)	12 (12.5)	16 (34.0)	401 (20.3)	156 (30.5)
Anpassen der Umgebung	43 (15.8)	33 (33.0)	194 (23.1)	75 (32.8)	193 (25.2)	45 (33.3)	28 (29.2)	19 (40.4)	458 (23.2)	172 (33.7)
Sonstiges	15 (5.5)	7 (7.0)	55 (6.6)	19 (8.3)	36 (4.7)	10 (7.4)	4 (4.2)	2 (4.3)	110 (5.6)	38 (7.4)
Melde- und Alarmsystem	7 (2.6)	5 (5.0)	66 (7.9)	52 (22.7)	76 (9.9)	24 (17.8)	1 (1.0)	8 (17.0)	150 (7.6)	89 (17.4)

Massnahmen	Zentrumsversorgung, Universitätsspitaler		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Spezialkliniken		Total Alle Spitäler	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
Absprachen mit Patient/in, Angehörige, Mitarbeitende	39 (14.3)	27 (27.0)	184 (21.9)	73 (31.9)	175 (22.9)	44 (32.6)	19 (19.8)	13 (27.7)	417 (21.1)	157 (30.7)
Information an die Patient/in	94 (34.4)	49 (49.0)	346 (41.2)	124 (54.1)	341 (44.6)	71 (52.6)	47 (49.0)	27 (57.4)	828 (42.0)	271 (53.0)
Begleitung beim Gehen	110 (40.3)	58 (58.0)	442 (52.7)	148 (64.6)	380 (49.7)	90 (66.7)	38 (39.6)	19 (40.4)	970 (49.2)	315 (61.6)
Überprüfung des Schuhwerks	47 (17.2)	24 (24.0)	285 (34.0)	87 (38.0)	251 (32.8)	37 (27.4)	42 (43.8)	23 (48.9)	625 (31.7)	171 (33.5)
Freiheitsbeschränkende Massnahmen	27 (9.9)	25 (25.0)	84 (10.0)	71 (31.0)	72 (9.4)	38 (28.1)	0 (0.0)	12 (25.5)	183 (9.3)	146 (28.6)
Verletzungsprävention	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Keine	224 (82.1)	87 (87.0)	647 (77.1)	174 (76.0)	616 (80.5)	105 (77.8)	69 (71.9)	23 (48.9)	1556 (78.9)	389 (76.1)
Kopfschutz	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)
Schiene/Stütze	11 (4.0)	2 (2.0)	29 (3.5)	1 (0.4)	25 (3.3)	1 (0.7)	5 (5.2)	0 (0.0)	70 (3.5)	4 (0.8)
Hüftschutz hart	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)	2 (2.1)	1 (2.1)	4 (0.2)	1 (0.2)
Hüftschutz weich	1 (0.4)	2 (2.0)	6 (0.7)	4 (1.7)	5 (0.7)	3 (2.2)	1 (1.0)	11 (23.4)	13 (0.7)	20 (3.9)
Sonstiges	12 (4.4)	5 (5.0)	35 (4.2)	11 (4.8)	34 (4.4)	8 (5.9)	8 (7.3)	6 (12.8)	88 (4.5)	30 (5.9)
Stärkung der Knochen	29 (10.6)	4 (4.0)	134 (16.0)	44 (19.2)	92 (12.0)	20 (14.8)	20 (20.8)	19 (40.4)	275 (13.9)	87 (17.0)

5.4.6 Strukturindikatoren Sturz

Bei der Verfügbarkeit der Strukturindikatoren (siehe Tabelle 47) zu Sturz auf Spitalebene bestehen zwischen den Spitaltypen teilweise erhebliche Unterschiede. Insgesamt standen mehrheitlich folgende Indikatoren zur Verfügung: Dezentrale und zentrale Erfassung von Sturzereignissen, Weitergabe von standardisierten Informationen bei Verlegung sowie Standards oder Richtlinien. Am wenigsten häufig wurde die Informationsbroschüre für Patientinnen und Patienten sowie die multidisziplinäre Fachgruppe Sturz als verfügbar angegeben.

Tabelle 47: Strukturindikatoren zu Sturz auf Spitalebene

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Strukturindikatoren Sturz	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
(De)zentrale Erfassung Sturzereignisse	4 (80.0)	42 (84.0)	85 (88.4)	29 (80.6)	159 (85.5)
Standardisierte Informationen bei Verlegung (Sturz)	4 (80.0)	40 (80.0)	81 (85.3)	25 (69.4)	150 (80.6)
Anerkannter Standard Sturzprävention	1 (20.0)	39 (78.0)	58 (61.1)	17 (47.2)	115 (61.8)
Fachpers. zust. für Aktual./Verbreit. Stand./Richtl. Sturz	2 (40.0)	32 (64.0)	53 (55.8)	16 (44.4)	103 (55.4)
Fortbild./Veranstalt. zu Beweg./Mobilis. (letzte 2 J.)	3 (60.0)	28 (56.0)	50 (52.6)	20 (55.6)	101 (54.3)
Fortbildung Thema Sturz (letzten 2 J.)	1 (20.0)	29 (58.0)	43 (45.3)	11 (30.6)	84 (45.2)
Multidisziplinäre Fachgruppe Sturz	1 (20.0)	19 (38.0)	27 (28.4)	10 (27.8)	57 (30.6)
Informationsbroschüre Sturz	1 (20.0)	22 (44.0)	14 (14.7)	7 (19.4)	44 (23.7)
Total Spital-(Standorte)*	5 (100)	50 (100)	95 (100)	36 (100)	186 (100)

Die Strukturindikatoren (siehe Tabelle 48) zu Sturz auf Stationsebene zeigen, dass hinsichtlich deren Verfügbarkeit zwischen den Spitaltypen teilweise erhebliche Unterschiede bestehen. Insgesamt waren die Indikatoren im Zusammenhang mit der Verfügbarkeit von Material zur Sturzprävention, der Dokumentation von präventiven Sturzmassnahmen sowie der Weitergabe von standardisierten Informationen bei Verlegung am häufigsten vorhanden. Am wenigsten verfügbar waren Informationsbroschüren zum Thema Sturz.

Tabelle 48: Strukturindikatoren zu Sturz auf Stationsebene

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Strukturindikatoren Sturz	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Material Sturzprävention jederzeit zur Verfügung	175 (80.6)	413 (86.2)	451 (92.4)	74 (93.7)	1113 (88.1)
Dokumentation stand/individ. Massnahmen (Prävention) Sturz	182 (83.9)	419 (87.5)	434 (88.9)	69 (87.3)	1104 (87.4)
Standard. Informationen Sturz bei Verlegung	171 (78.8)	409 (85.4)	394 (80.7)	55 (69.6)	1029 (81.5)
Material Verletzungsprävention jederzeit zur Verfügung Sturz	99 (45.6)	356 (74.3)	357 (73.2)	64 (81.0)	876 (69.4)
Bewertung Sturzrisiko bei Aufnahme	121 (55.8)	358 (74.7)	341 (69.9)	48 (60.8)	868 (68.7)
Überwachung Einhaltung des Standards Sturz	107 (49.3)	336 (70.1)	289 (59.2)	36 (45.6)	768 (60.8)
Multidisziplinäre Besprechung Massnahmen zur Sturzprävention	46 (21.2)	296 (61.8)	210 (43.0)	51 (64.6)	603 (47.7)
Fachperson für Sturzprävention	38 (17.5)	251 (52.4)	154 (31.6)	12 (15.2)	455 (36.0)
Informationsbroschüre Sturz	1 (0.5)	103 (21.5)	51 (10.5)	15 (19.0)	170 (13.5)
Total Stationen	217 (100)	479 (100)	488 (100)	79 (100)	1263 (100)

Insgesamt hat die Verfügbarkeit im Vergleich zum Vorjahr sowohl für die Qualitätsindikatoren auf Spital-ebene (Infobroschüre, Schulung Sturz) als auch für einzelne Indikatoren auf Stationsebene (Ansprechperson) im Vergleich zum Vorjahr verbessert. Abgesehen von einer Zunahme bei der Schulung zum Thema Sturz (plus 14.9 %) sowie einer Steigerung bei den standardisierten Informationen bei Verlegung (plus 10 %) und beim Indikator Fachperson Sturz auf Abteilungsebene (plus 10.4%), handelt es sich hier lediglich um Verschiebungen zwischen 1.0–8.6 %. Bei den Indikatoren Risikoerfassung beim Eintritt sowie der interdisziplinären Besprechung ist ein Rückgang ersichtlich.

6. Risikoadjustierte Ergebnisse

Nachfolgend werden die risikoadjustierten Resultate für die drei Indikatoren nosokomial erworbene Dekubitus inklusive Kategorie 1 sowie nosokomial erworbene Dekubitus exklusive Kategorie 1 und Sturz im Spital berichtet. Im Detail handelt es sich um die Ergebnisse der hierarchischen logistischen Modelle. Diese werden in diesem Kapitel für alle Spitäler insgesamt und nach Spitaltyp grafisch dargestellt. Die tabellarische Ergebnisdarstellung ist im Anhang vorzufinden (Tabelle 53–55). Zusätzlich werden die Variablen der jeweiligen Modelle und ihre geschätzten Odds Ratios berichtet.

6.1 Dekubitus – im Spital erworben

Die risikoadjustierten Ergebnisse für den im Spital erworbenen Dekubitus sämtlicher Kategorien (1 - 4) werden in diesem Abschnitt präsentiert. Nach der Modellselktion ergaben sich folgende Variablen als relevant für das hierarchische Modell (Tabelle 49):

Tabelle 49: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte - nosokomiale Dekubitus Kat. 1 - 4

	OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95%-Konfidenzintervall	
Geschlecht männlich	1.18	0.11	0.073	0.98	1.41
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 0-7 Tg.	Referenz				
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 8-28 Tg	1.98	0.19	0.000	1.62	2.41
Aufenthaltsdauer bis Erhebung ≥ 29 Tg.	3.11	0.44	0.000	2.35	4.11
Alter bis 54 J.	Referenz				
Alter 55-74 J.	1.80	0.32	0.001	1.27	2.55
Alter 75 und mehr J.	1.96	0.38	0.001	1.32	2.92
PAS völlig unabhängig	Referenz				
PAS überwiegend unabhängig	2.05	0.32	0.000	1.50	2.79
PAS teilweise abhängig	3.20	0.51	0.000	2.33	4.40
PAS überwiegend abhängig	4.82	0.85	0.000	3.40	6.82
PAS völlig abhängig	7.37	1.56	0.000	4.86	11.17
Braden-Score ≤20 (1/0)	3.71	0.61	0.000	2.68	5.12
Herz- und Gefässerkrankung (1/0)	1.19	0.12	0.090	0.97	1.45
Krebserkrankung (1/0)	1.65	0.17	0.000	1.34	2.03
Erkr. Blutbildendes System (1/0)	1.24	0.16	0.113	0.95	1.62
Unfallverletzung (1/0)	1.47	0.18	0.003	1.14	1.89
Diabetes (1/0)	1.20	0.13	0.108	0.96	1.50
endokrine Erkrankungen (1/0)	1.22	0.14	0.068	0.98	1.52
Hüftendoprothese (1/0)	1.67	0.25	0.001	1.24	2.25
Atemwegserkrankung (1/0)	1.18	0.12	0.099	0.96	1.45
Interaktion Operation - Spitaltyp	1.26	0.53	0.000	1.16	1.37
Interaktion Demenz – Spitaltyp	0.89	0.62	0.109	0.77	1.02
Interaktion Alter – Spitaltyp	0.99	0.01	0.68	0.97	1.01

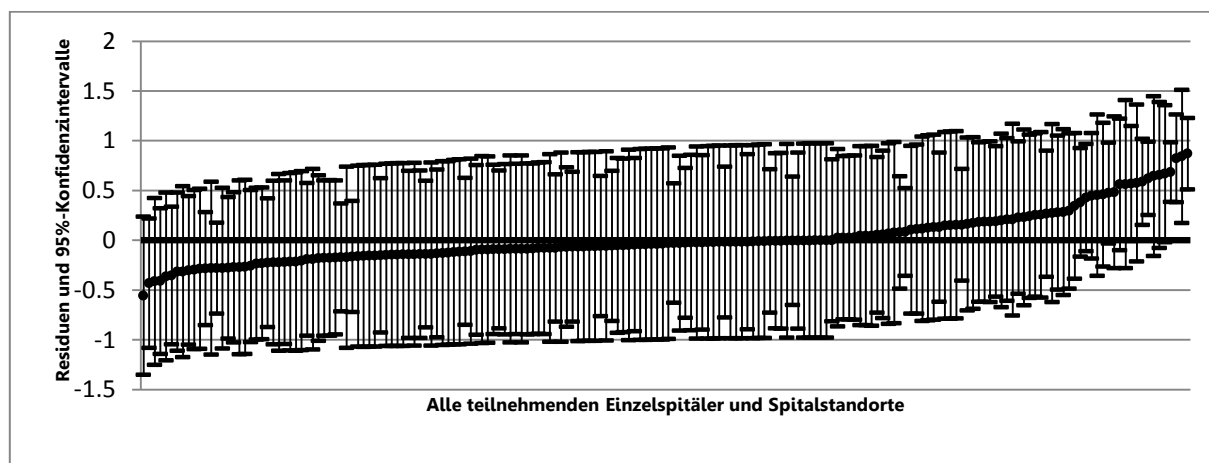
OR: Odds Ratio; p-Wert: Ergebnis des Signifikanztests; PAS: Pflegeabhängigkeitsskala

Der wichtigste Kennwert ist das Odds Ratio in Verbindung mit dem p-Wert des Signifikanztests sowie mit den Konfidenzintervallen des Odds Ratio. Wie kaum anders zu erwarten, erweist sich hier ein niedriger Braden-Score (erhöhtes Risiko) als relevanter Prädiktor. Im LPZ-Verfahren wird ein Cut-off-Wert von ≤ 20 zugrunde gelegt. Patientinnen und Patienten, welche mit einem Risikowert von 20 und weniger eingeschätzt wurden, haben ein mehr als 3fach erhöhtes Dekubitusrisiko im Vergleich zu Patientinnen und Patienten mit einem Wert über 20. Bei der Pflegeabhängigkeitsskala zeigt sich ein nahezu linearer Anstieg des Dekubitusrisikos mit zunehmender Abhängigkeit. Im Vergleich zur völligen Unabhängigkeit ist schon der Grad ‚überwiegend unabhängig‘ mit einem doppelt so grossen Risiko verbunden und bei der völligen Abhängigkeit steigt das Risiko um mehr als den Faktor 7.

Weiterhin ist die Aufenthaltsdauer relevant. Mit steigender Aufenthaltsdauer erhöht sich auch das Dekubitus-Risiko. Die Patientinnen und Patienten, welche schon länger als 28 Tage hospitalisiert sind, weisen in Relation zu denen mit einer Aufenthaltsdauer von bis zu 7 Tagen ein 3.1fach erhöhtes Dekubitusrisiko auf. Auch das Alter ist ein unabhängiger Prädiktor. Ab einem Alter von 75 erhöht sich das Dekubitusrisiko im Vergleich zu den unter 55jährigen um knapp das Doppelte. Diverse Krankheitsbilder erhöhen ebenfalls unabhängig voneinander das Dekubitusrisiko, relevant sind hier Krebserkrankungen, Unfallverletzungen und eine Hüftendoprothese. Weitere Krankheitsbilder sind zwar ins Modell aufgenommen worden, erweisen sich jedoch hier als nicht signifikante Prädiktoren. Schliesslich zeigt sich ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen dem Spitaltyp und einer Operation während des Aufenthalts. Dieses ist so zu interpretieren, dass zwar die Operation als solche kein entscheidender Prädiktor ist, dieses jedoch der Fall ist, wenn man den Spitaltyp mit betrachtet.

Unter Berücksichtigung der gerade dargestellten Risikovariablen ergibt sich folgende Auswertung bezüglich der nosokomialen Dekubitusprävalenz sämtlicher Kategorien (1 - 4) über alle Spitäler hinweg (Abbildung 11). Auf der x-Achse der folgenden Grafiken werden die einzelnen Spitäler bzw. Spitalstandorte abgetragen, auf der y-Achse die korrespondierenden Residuen bzw. 95%-Konfidenzintervalle.

Abbildung 11: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte - nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Kategorien (1 - 4)



Als Referenz gilt das Gesamt der teilnehmenden Spitäler. Auf diese Weise wird eine grössere statistische Aussagekraft erreicht, weil die Risikostruktur einer grossen Stichprobe berücksichtigt wird.

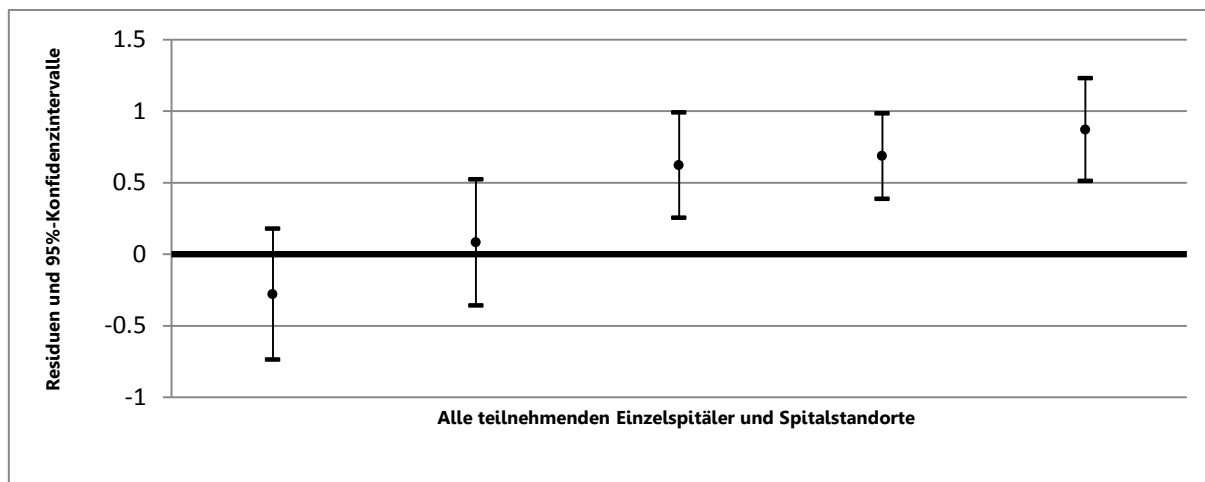
Die Werte im positiven Bereich indizieren ein Abweichen im negativen klinischen Sinne, also ein erhöhtes Auftreten von Dekubitus nach Risikoadjustierung in dem Spital. Werte im negativen Bereich indizieren eine geringere Dekubitushäufigkeit gegenüber dem Durchschnitt aller Spitäler. Es zeigt sich jedoch, dass lediglich sechs Spitäler sich statistisch signifikant vom Gesamt der schweizerischen Spitäler unterscheiden,

indem ihre Konfidenzintervalle die Nulllinie nicht schneiden. Das heisst, unter Berücksichtigung der oben genannten Patientenmerkmale kann eine relative Homogenität zwischen den Spitälern konstatiert werden. Ein Faktor, der hierzu sicherlich mit beiträgt, sind die kleinen Fallzahlen in vielen Spitälern, welche dann die Konfidenzintervalle sehr breit werden lassen. Die Konfidenzintervalle bilden die statistische (Un-)Sicherheit ab, mit der die Resultate interpretiert werden müssen.

Wie kann diese Grafik konkret gelesen werden? Wenn man die neun Datenpunkte bzw. Spitäler rechts aussen betrachtet, so liegen sechs Spitäler mit ihren Datenpunkten (Residuen) oberhalb der Nulllinie. Der Unterschied besteht darin, dass diese sechs Spitäler mit ihren Konfidenzintervallen die Nulllinie nicht schneiden, während dies bei den andern drei Spitälern der Fall ist. Obwohl bei allen neun Spitälern mehr Dekubitus als im Durchschnitt aller Spitäler auftreten, kann dies nur für die sechs Spitäler mit statistischer Signifikanz angenommen werden, welche mit dem gesamten Konfidenzintervall oberhalb der Nulllinie liegen. Bei den verbleibenden drei Spitälern ist die statistische Unsicherheit grösser, was im Wesentlichen auf die geringere Zahl der teilnehmenden Patient/innen zurückzuführen ist.

Die nachfolgenden Abbildungen enthalten die Daten aus der Abbildung 11, allerdings getrennt nach Spitaltyp. In Abbildung 12 werden zunächst die Universitätsspitäler dargestellt. Wichtig zu wissen ist, dass die Referenz wiederum alle und nicht ausschliesslich die Universitätsspitäler sind.

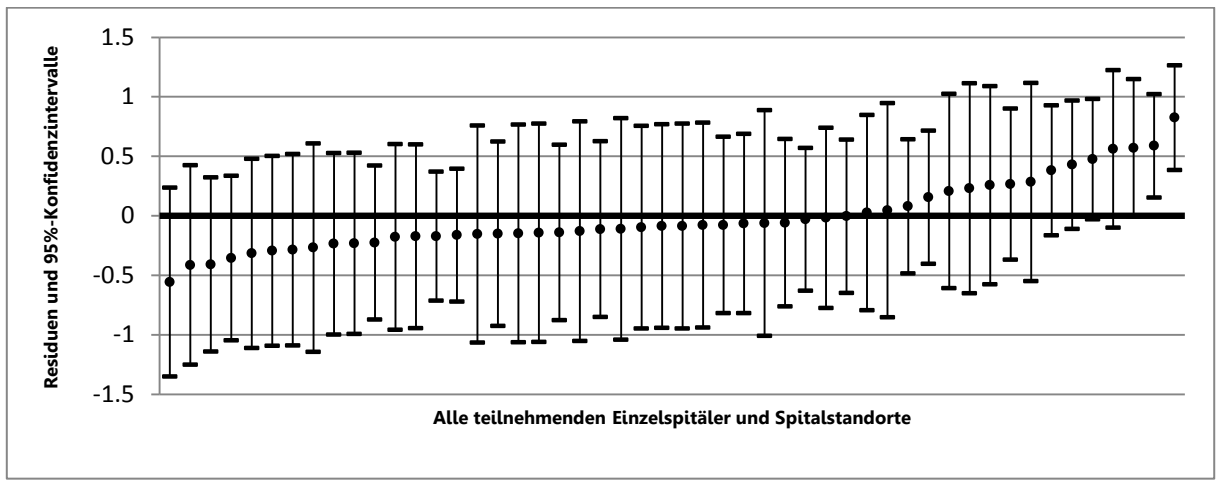
Abbildung 12: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler - nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Kategorien (1 - 4)



Hierbei zeigt sich, dass drei der im klinischen Sinne ‚negativen‘ Spitäler Universitätsspitäler sind. Diese Spitäler weichen signifikant von den meisten anderen teilnehmenden Spitälern ab.

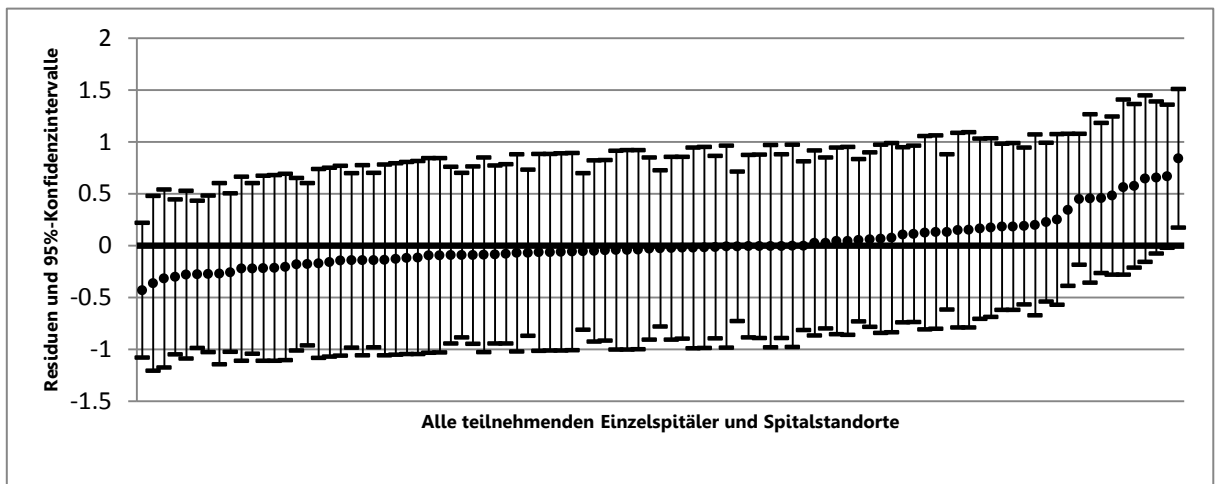
Es folgt nun die vergleichende Darstellung der Zentrumsversorger in Abbildung 13.

Abbildung 13: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Kategorien (1 - 4)



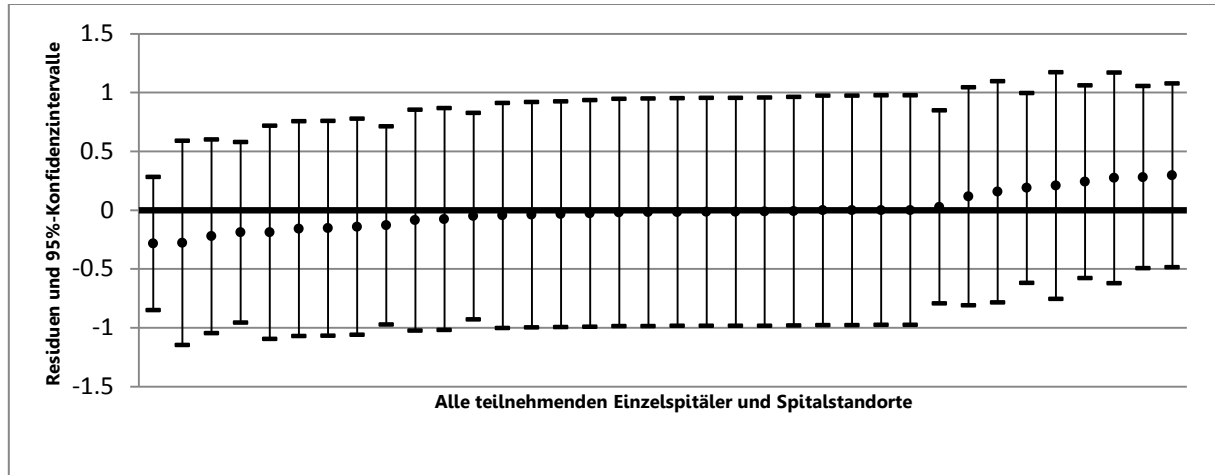
Bei den Spitäler der Zentrumsversorgung wird deutlich, dass zwei Spitäler negativ im klinischen Sinne vom Gesamt aller Spitäler abweichen. In Abbildung 14 werden die Spitäler der Grundversorgung dargestellt.

Abbildung 14: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Kategorien (1 - 4)



Eines der Spitäler der Grundversorgung weicht signifikant vom Gesamt ab. Abschliessend erfolgt der Vergleich der Spezialkliniken in Abbildung 15.

Abbildung 15: Residuen der Spitalenebene und 95%-Konfidenzintervalle – Spezialkliniken - nosokomiale Dekubitus prävalenz sämtlicher Kategorien (1 - 4)



Keine Spezialklinik weicht signifikant vom Gesamt aller Spitäler ab. Die abgebildeten Konfidenzintervalle lassen darauf schliessen, dass die berücksichtigten Fallzahlen allerdings sehr klein sind.

6.2 Dekubitus – im Spital erworben exklusive Kategorie 1

Wie bereits oben beschrieben (1.2.1), ist die eindeutige Diagnose des Dekubitus Kategorie 1 eine Herausforderung. Jedoch ist bei guter Prävention eine Hautläsion weitgehend vermeidbar. Daher wird der im Spital erworbene Dekubitus exklusive Kategorie 1 einer gesonderten Analyse unterzogen.

Nach der Modellselektion ergaben sich folgende Variablen als relevant für das hierarchische Modell (Tabelle 50):

Tabelle 50: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1

	OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95%-Konfidenzintervall	
Geschlecht männlich	<u>1.29</u>	<u>0.18</u>	<u>0.065</u>	<u>0.98</u>	<u>1.70</u>
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 0-7 Tg.	Referenz				
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 8-28 Tg.	<u>2.69</u>	<u>0.44</u>	<u>0.000</u>	<u>1.95</u>	<u>3.71</u>
Aufenthaltsdauer bis Erhebung ≥ 29 Tg.	<u>5.32</u>	<u>1.09</u>	<u>0.000</u>	<u>3.56</u>	<u>7.95</u>
PAS völlig unabhängig	Referenz				
PAS überwiegend unabhängig	<u>2.21</u>	<u>0.58</u>	<u>0.003</u>	<u>1.32</u>	<u>3.70</u>
PAS teilweise abhängig	<u>3.67</u>	<u>0.99</u>	<u>0.000</u>	<u>2.17</u>	<u>6.23</u>
PAS überwiegend abhängig	<u>7.19</u>	<u>2.04</u>	<u>0.000</u>	<u>4.12</u>	<u>12.52</u>
PAS völlig abhängig	<u>10.53</u>	<u>3.40</u>	<u>0.000</u>	<u>5.58</u>	<u>19.84</u>
Braden-Score ≤20 (1/0)	<u>2.34</u>	<u>0.59</u>	<u>0.001</u>	<u>1.43</u>	<u>3.84</u>
Infektionserkrankung (1/0)	<u>1.34</u>	<u>0.22</u>	<u>0.083</u>	<u>0.96</u>	<u>1.85</u>
Krebserkrankung (1/0)	<u>1.48</u>	<u>0.24</u>	<u>0.017</u>	<u>1.07</u>	<u>2.04</u>
Diabetes Mellitus (1/0)	<u>1.40</u>	<u>0.23</u>	<u>0.042</u>	<u>1.01</u>	<u>1.94</u>
Psychische Erkrankung (1/0)	<u>1.30</u>	<u>0.23</u>	<u>0.133</u>	<u>0.92</u>	<u>1.84</u>
Herz- und Gefässerkrankung (1/0)	<u>1.39</u>	<u>0.21</u>	<u>0.029</u>	<u>1.03</u>	<u>1.87</u>
Hauterkrankung (1/0)	<u>1.47</u>	<u>0.35</u>	<u>0.101</u>	<u>0.93</u>	<u>2.34</u>
Erkr. des Bewegungsapparates (1/0)	<u>1.42</u>	<u>0.21</u>	<u>0.016</u>	<u>1.07</u>	<u>1.89</u>
Unfallverletzung (1/0)	<u>1.59</u>	<u>0.30</u>	<u>0.012</u>	<u>1.11</u>	<u>2.30</u>
Hüftendoprothese (1/0)	<u>1.47</u>	<u>0.33</u>	<u>0.088</u>	<u>0.94</u>	<u>2.29</u>
Interaktion Operation - Spitaltyp	<u>1.34</u>	<u>0.08</u>	<u>0.000</u>	<u>1.19</u>	<u>1.50</u>
Interaktion Demenz - Spitaltyp	<u>0.83</u>	<u>0.09</u>	<u>0.067</u>	<u>0.67</u>	<u>1.01</u>

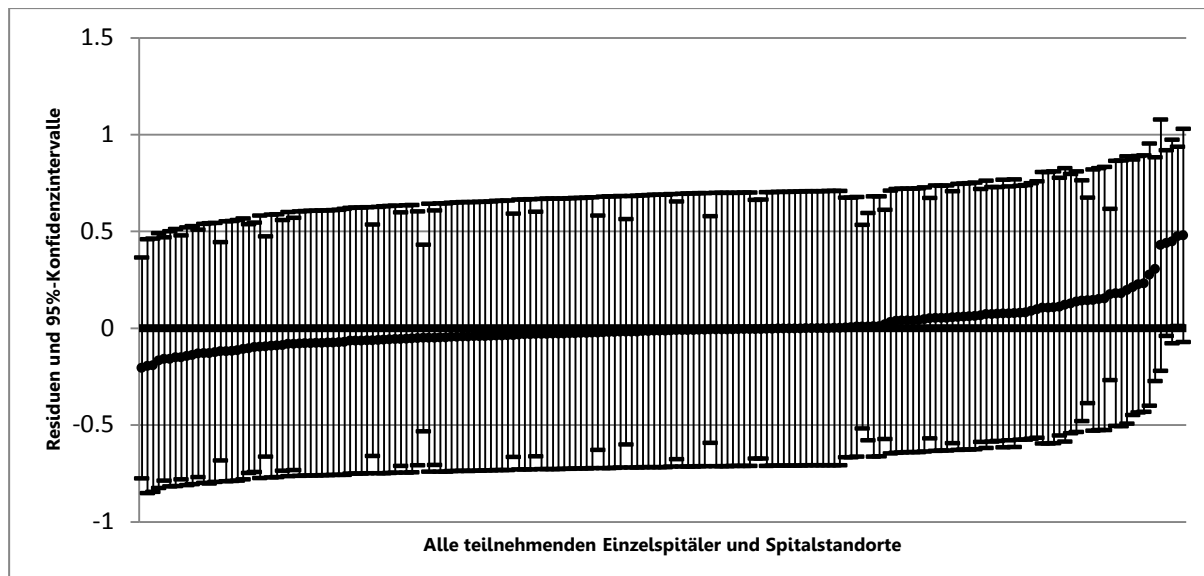
OR: Odds Ratio; p-Wert: Ergebnis des Signifikanztests; PAS: Pflegeabhängigkeitsskala

Die Differenz von Dekubitus inklusive und exklusive Kategorie 1 zeigt sich in einer veränderten Risikostruktur. Erneut ist ein Braden-Score ≤ 20 ein relevanter Prädiktor. Noch gravierender ist jedoch ein langer Aufenthalt, indem die Teilnehmenden, welche länger als 28 Tage hospitalisiert sind, ein mehr als 5fach erhöhtes Risiko im Vergleich zu denen mit einem Aufenthalt von bis zu 7 Tagen aufweisen. Noch stärker als beim Dekubitus inklusive Kategorie 1 macht sich hier allerdings die Pflegeabhängigkeit bemerkbar. Wiederum steigt das Dekubitusrisiko fast linear an, allerdings ist das Risiko mit steigender Abhängigkeit noch grösser als beim Dekubitus inklusive Kategorie 1. Im Vergleich zu den völlig unabhängigen Patientinnen und Patienten haben diejenigen mit einer vollständigen Abhängigkeit ein mehr als

10fach erhöhtes Risiko. Als Krankheitsbilder mit einem signifikanten Zusammenhang mit dem Dekubitus erweisen sich hier die Krebserkrankung, der Diabetes, Herz- und Gefässerkrankungen, Erkrankungen des Bewegungsapparats sowie eine Erkrankung durch einen Unfall. Wie auch beim Dekubitus inklusive Kategorie 1 zeigt sich hier eine signifikante Interaktion zwischen dem Spitaltyp und einer Operation während des Aufenthalts.

Unter Berücksichtigung dieser Variablen aus dem Modell ergeben sich folgende risikoadjustierte Resultate für den im Spital erworbenen Dekubitus exklusive Kategorie 1 (Abbildung 16).

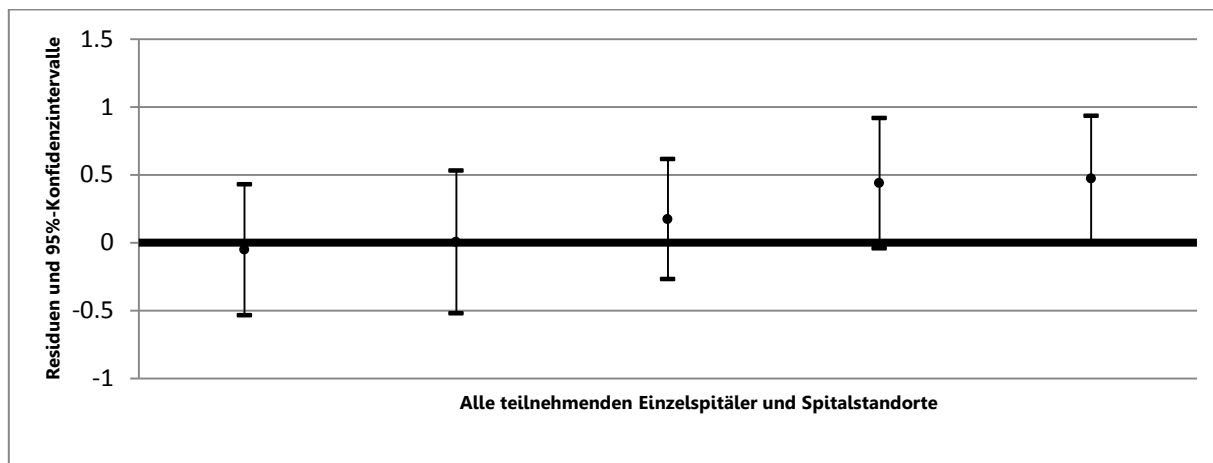
Abbildung 16: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1



In der Gesamtauswertung über alle Spitäler zeigt sich, dass lediglich ein Spital sich signifikant vom Durchschnitt aller Spitäler unterscheidet. Auch hier ist wieder eine erhebliche Homogenität zu sehen.

Die Homogenität ist jedoch auch durch die im Vergleich zum Abschnitt 7.1 noch kleineren Fallzahlen bedingt. Es folgen nun wieder die nach Spitaltypen unterschiedlichen Vergleiche. In Abbildung 17 werden die Universitätsspitäler dargestellt.

Abbildung 17: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1



Das einzige signifikant vom Gesamt abweichende Spital ist ein Universitätsspital.

In den Abbildungen 18-20 werden nun die Spitäler der Zentrumsversorgung und der Grundversorgung sowie den Spezialkliniken dargestellt. Bei keinem dieser Spitaltypen sind Auffälligkeiten zu erkennen.

Abbildung 18: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1

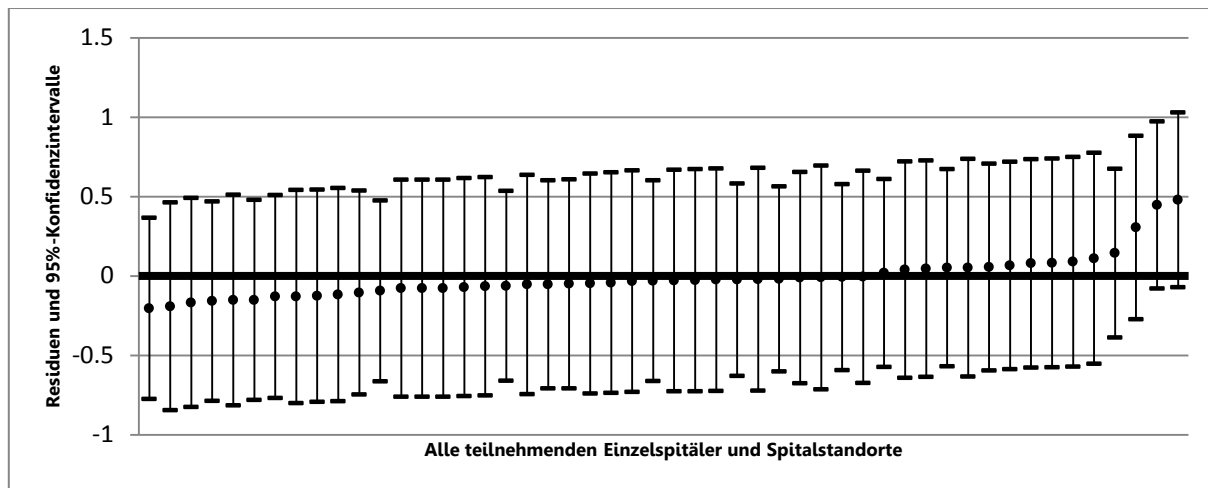


Abbildung 19: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1

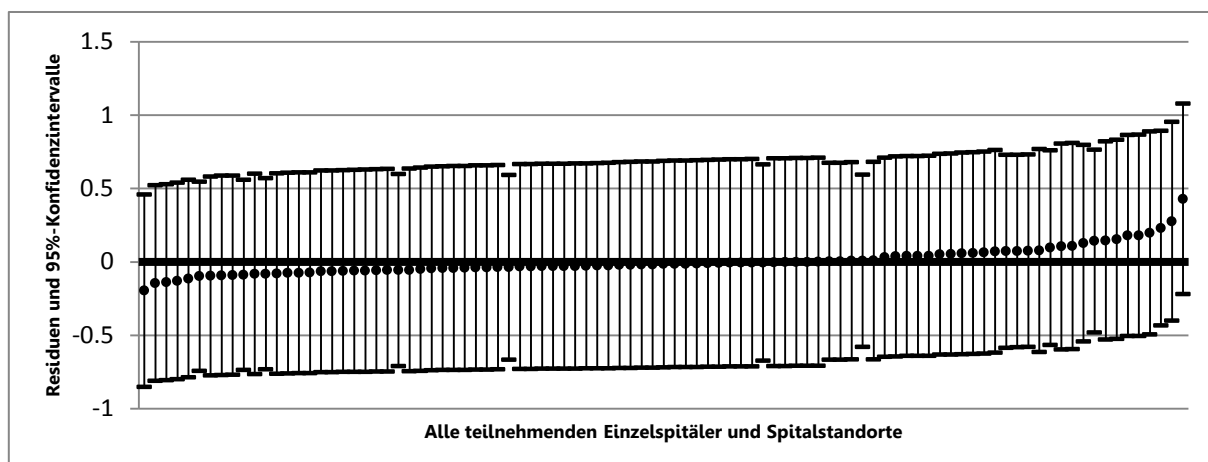
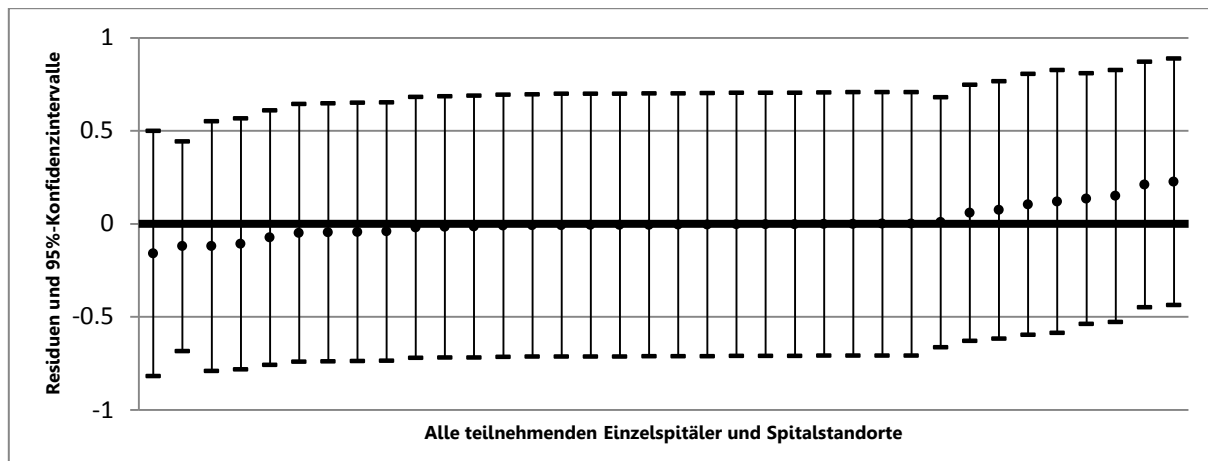


Abbildung 20: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle - Spezialkliniken - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1



6.3 Sturz im Spital

Nach der Modellselektion ergaben sich folgende Variablen als relevant für das hierarchische Modell (Tabelle 51):

Tabelle 51: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte - Sturz im Spital

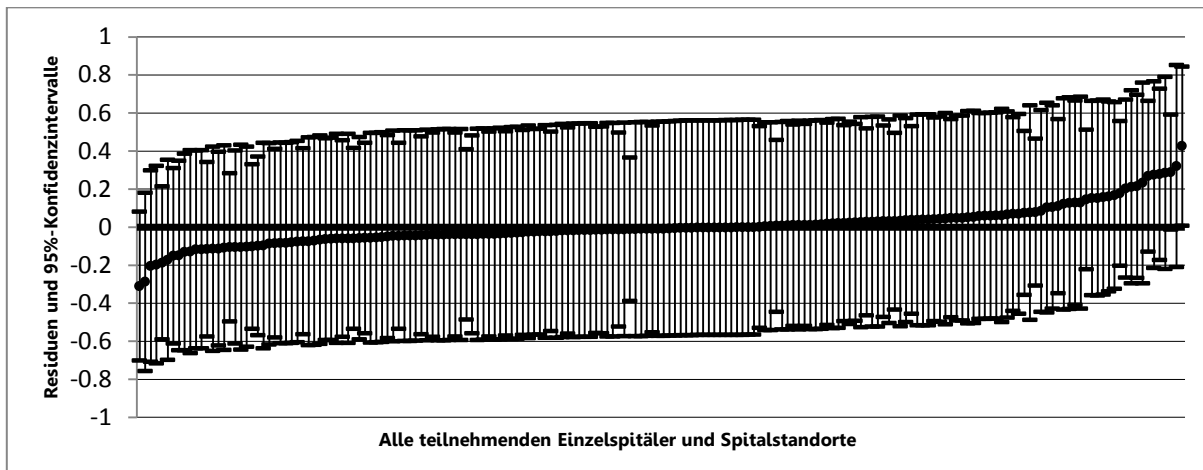
	OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95% - Konfidenzintervall	
Geschlecht männlich (1/0)	1.15	1.43	0.152	0.95	1.38
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 0-7 Tg.	Referenz				
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 8-28 Tg.	3.81	12.05	0.000	3.06	4.74
Aufenthaltsdauer bis Erhebung ≥ 29 Tg.	4.72	10.23	0.000	3.51	6.36
Alter bis 54 J.	Referenz				
Alter 75 und mehr J.	1.35	2.83	0.005	1.10	1.66
PAS völlig unabhängig	Referenz				
PAS überwiegend unabhängig	2.33	6.14	0.000	1.78	3.05
PAS teilweise abhängig	3.17	8.07	0.000	2.39	4.19
PAS überwiegend abhängig	4.04	8.82	0.000	2.96	5.51
PAS völlig abhängig	3.12	4.86	0.000	1.97	4.95
Chirurgischer Eingriff (1/0)	0.50	-5.94	0.000	0.39	0.63
Krebserkrankung (1/0)	1.71	4.90	0.000	1.38	2.12
Endokrine Erkrankung (1/0)	0.77	-1.98	0.047	0.60	1.00
Diabetes Mellitus (1/0)	1.38	2.74	0.006	1.10	1.75
Psychiatrische Erkrankung (1/0)	1.43	2.88	0.004	1.12	1.82
Demenz (1/0)	1.65	3.47	0.001	1.24	2.19
Erkrankung der Sinnesorgane (1/0)	1.42	2.57	0.010	1.09	1.85
Erkr. der Verdauungsorgane (1/0)	1.20	1.73	0.084	0.98	1.47
Hauterkrankung (1/0)	0.70	-1.61	0.107	0.46	1.08
Keine genaue Diagnose möglich (1/0)	4.06	1.86	0.063	0.93	17.81

OR: Odds Ratio; p-Wert: Ergebnis des Signifikanztests; PAS: Pflegeabhängigkeitsskala

Der entscheidende Kennwert ist wieder das Odds Ratio in Verbindung mit dem auf dem 5%-Niveau signifikanten p-Wert bzw. dem 95%-Konfidenzintervall. In einfachen Worten formuliert: Mit zunehmender Aufenthaltsdauer steigt das Sturzrisiko deutlich an. In Relation zu den Patientinnen und Patienten, welche bis eine Woche hospitalisiert sind, weisen diejenigen mit einer Aufenthaltsdauer von 8-28 Tagen ein 3.8fach erhöhtes Risiko auf und die Patientinnen und Patienten mit einer Aufenthaltsdauer von mehr als 29 Tagen sogar ein knapp 4.7fach erhöhtes Risiko. Ein erhöhtes Sturzrisiko ist auch mit zunehmendem Alter zu beobachten, allerdings nur ab einem Alter von 75 und mehr Jahren. Ebenfalls bedeutsam ist die Pflegeabhängigkeit. Anders als beim Dekubitus zeigt sich hier jedoch kein gradueller Anstieg mit zunehmender Pflegeabhängigkeit. Das Vorliegen der dann aufgeführten Krankheitsbilder erhöht oder senkt dann jeweils unabhängig voneinander das Sturzrisiko. Hier machen sich insbesondere psychische und kognitive Erkrankungen sowie Einschränkungen bei den Sinnesorganen als Risiken bemerkbar, aber auch Krebserkrankungen. Ein chirurgischer Eingriff wirkt hingegen als ‚Schutzfaktor‘, da das Sturzrisiko um knapp die Hälfte reduziert wird. Hingegen ist die Hilfsbedürftigkeit bei den Aktivitäten des täglichen Lebens mit einem erhöhten Sturzrisiko assoziiert.

Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Einflussvariablen auf das Sturzrisiko können die statistischen ‚Effekte‘ der einzelnen Spitäler bzw. Spitalstandorten folgendermassen in Abbildung 21 dargestellt werden.

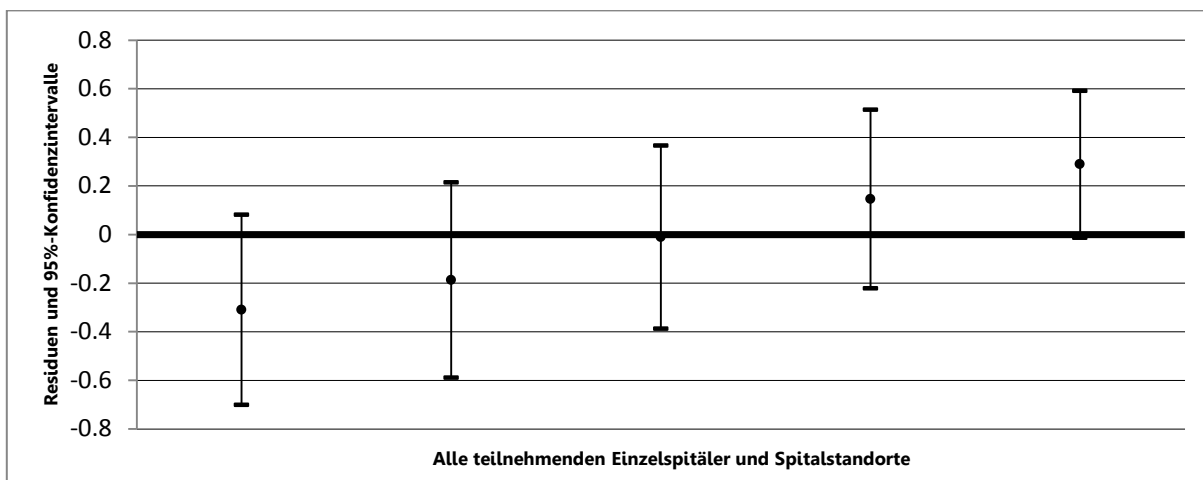
Abbildung 21: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte - Sturz im Spital



Es zeigt sich (siehe auch Lesebeispiel auf Seite 61), dass ein Spital sich signifikant vom Durchschnitt unterscheidet, und zwar im negativen klinischen Sinne, indem das Konfidenzintervall die Nulllinie nicht schneidet. Ansonsten ist auch hier eine relative Homogenität der Spitäler bzw. Spitalstandorten festzustellen.

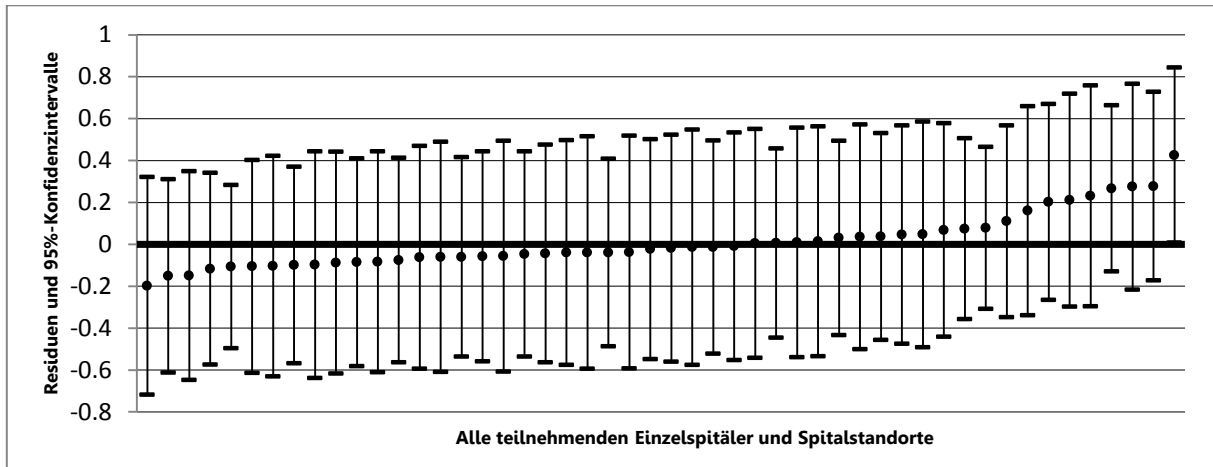
Anhand der nachfolgenden Abbildungen werden die Vergleiche jeweils in Bezug zu den verschiedenen Spitaltypen ermöglicht.

Abbildung 22: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler - Sturz im Spital



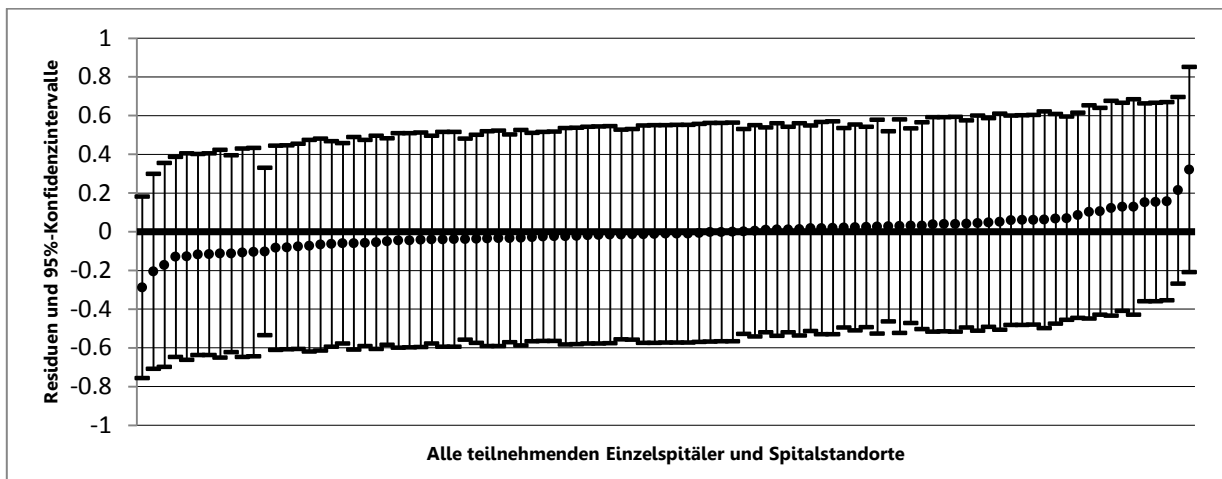
Keines der vier teilnehmenden Universitätsspitäler weicht vom Gesamt aller Spitäler signifikant ab.

Abbildung 23: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - Sturz im Spital



Bei den Zentrumsspitalen weicht ein Spital negativ im klinischen Sinne ab. Abbildung 24 bildet die Spitäler der Grundversorgung ab.

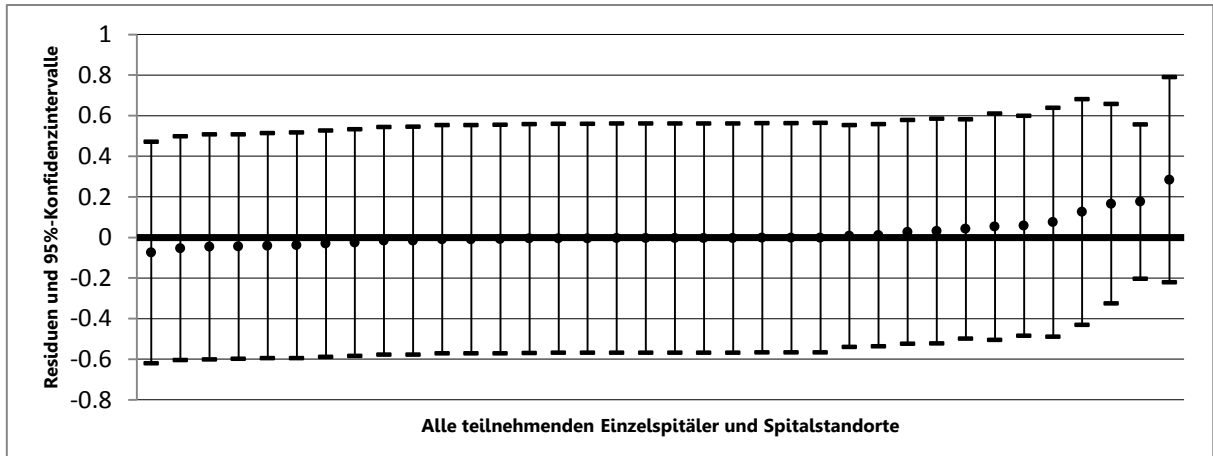
Abbildung 24: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - Sturz im Spital



Keines der Spitäler der Grundversorgung weicht signifikant von Gesamt aller Spitäler ab.

Abschliessend werden wieder die Spezialkliniken dargestellt. Bei ihnen zeigen sich erneut keine Auffälligkeiten.

Abbildung 25: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Spezialkliniken - Sturz im Spital



7. Diskussion und Schlussfolgerungen

Mit den vorliegenden Ergebnissen der nationalen Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus 2012 liegen zum zweiten Mal auf nationaler Ebene Aussagen zur Prävalenz der pflegesensitiven Indikatoren Sturz und Dekubitus vor. Die ermittelten Resultate können für ein Benchmarking zwischen den Spitälern verwendet werden (Amlung, Miller, & Bosley, 2001). Die nach Spitaltyp dargestellten Ergebnisse ermöglichen den Verantwortlichen in den Spitälern den Vergleich der institutionsspezifischen Resultate mit den Ergebnissen anderer Spitäler im gleichen Spitaltyp. Das Benchmarking soll die Einschätzung der institutionsinternen indikatorbezogenen Strukturen, Prozesse und Ergebnisse ermöglichen und Optimierungspotenzial zeigen. Dies geschieht mit dem Ziel, die Ergebnisse bzw. die Qualität der Pflege der Patientinnen und Patienten zu verbessern (Amlung, et al., 2001; Stotts, Brown, Donaldson, Aydin, & Fridman, 2013).

7.1 Teilnehmende

Insgesamt nahmen im 2011 an der ersten nationalen Prävalenzmessung 112 Einzelspitäler und Spitalgruppen (verteilt über 159 Standorte) teil. Im 2012 beteiligten sich 132 Einzelspitäler und Spitalgruppen (verteilt über 186 Spitalstandorte) aus der Schweiz und aus Lichtenstein. Dies entspricht 81.2 % der Akutspitäler der Schweiz bzw. 88.6 % der Spitäler, welche dem nationalen Qualitätsvertrag des ANQ beigetreten sind. Es sind Spitäler aus allen Kantonen vertreten. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die an der Messung beteiligten Stationen repräsentativ die Stationen der Akutspitäler der Schweiz abbilden. Die Verpflichtung zur Messung durch den Nationalen Qualitätsvertrag hat zu dieser hohen Beteiligung geführt.

In den Ergebnissen fällt im Vergleich zu anderen Ländern die mit 75.4 % weiterhin eher tiefe Beteiligung der Patientinnen und Patienten an der Messung auf. Die Beteiligung an den letzten drei LPZ-Erhebungen (mit mündlicher Einverständniserklärung) in den Niederlanden liegt durchschnittlich bei 93.4 % (Halfens, et al., 2011; Halfens et al., 2010; Halfens et al., 2012). Bei der Messung in Österreich 2010, wo eine schriftliche Einverständniserklärung erforderlich war, lag die Beteiligung bei 78.2 % (Lohrmann, 2010). Es muss dabei jedoch berücksichtigt werden, dass im Vergleich zur Schweiz in Österreich (18 Spitäler) und den Niederlanden (durchschnittlich jeweils 43 Spitäler) im Verhältnis zur Gesamtpopulation eine geringere Anzahl der Spitäler freiwillig an der Messung teilgenommen hat.

Unterschiedlichste Gründe können in der Schweiz dazu führen, dass Beteiligungsraten tief ausfallen. Verschieden Vorgehensweisen in den Institutionen zum Einholen der Einverständniserklärung der Patientinnen und Patienten können die Beteiligungsrate beeinflussen. Aus der Evaluation des zweiten Messzyklus geht hervor, dass das mündliche Einwilligungsverfahren betreffend Handhabung als viel einfacher erlebt wurde. Die Information der Patientinnen und Patienten und das Einholen der mündlichen Einwilligung scheinen jedoch nicht einfach zu sein. Daher ist die Schulung der Messteams wichtig, diese wird nach wie vor als herausfordernder Faktor genannt. Auch die Skepsis oder Unwissenheit der Bevölkerung in Bezug auf Sinn und Zweck der Prävalenzerhebung können die Teilnahmebereitschaft negativ beeinflussen. Daher scheint es bezüglich der Ablehnung der Teilnahme generell wichtig, dass die Öffentlichkeit besser über die Verpflichtung der Spitäler zur Qualitätssicherung informiert wird. Patientinnen und Patienten können dadurch besser erkennen, wie wichtig die Messung für die Qualitätssicherung im Spital ist. Auch der direkte Nutzen für die Betroffenen kann besser erkannt werden.

Insgesamt bleibt unklar, wie weit die genannten und ev. weitere noch unbekanntere Faktoren die Beteiligung an der Messung beeinflussen. Um das Problem der Nichtteilnahme fundierter analysieren zu können, wäre es daher für die nächsten Messzyklen sinnvoll, nähere Angaben über diejenigen Patientinnen und Patienten zu erhalten, die sich nicht an der Messung beteiligen wollen oder können. Von Interesse wären

hier soziodemografische Daten sowie Angaben zur Morbidität, zur Aufenthaltsdauer und Grund des Aufenthalts sowie zu den persönlichen Gründen der Nichtteilnahme. Damit keine personenbezogenen Daten erhoben werden müssen, würden schon aggregierte Daten aus einzelnen Spitälern weiterhelfen (z.B. wie viele Patientinnen und Patienten aus welchen Gründen nicht teilgenommen haben).

Die soziodemographischen Angaben der teilnehmenden Patientinnen und Patienten entsprechen der Population der in Schweizer Spitälern hospitalisierten Patientinnen und Patienten. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass die Daten der Messung die Aufenthaltsdauer bis zum Erhebungstag betrachten und nicht die gesamte Aufenthaltsdauer. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer in der Messung 2012 liegt mit 9.1 Tagen nahe beim Schweizer Durchschnitt von 9.52 Tagen gemäss der Krankenhausstatistik 2011 (Bundesamt für Statistik, 2013a). Nur für wenige Patientinnen und Patienten ist eine längere Aufenthaltsdauer verzeichnet. Fast 40 % der hospitalisierten Patientinnen und Patienten müssen sich im Akutspital einer Operation unterziehen, was sich in der Anzahl der chirurgischen Stationen widerspiegelt. Krankheitsbilder sind in dieser Messung Herz- und Gefässerkrankungen, Erkrankungen des Bewegungsapparates, Erkrankungen der Nieren und Harnwege, Erkrankungen des Verdauungstraktes sowie Atemwegserkrankungen die häufigsten Diagnosegruppen. In der medizinischen Statistik der Krankenhäuser 2011 (Bundesamt für Statistik, 2013b) stehen die Diagnosegruppen Verletzungen, Muskel-Skelettsystem, Kreislaufsystem, Verdauungssystem sowie Neubildungen im Vordergrund. Somit ist hier eine gewisse, jedoch keine vollständige Übereinstimmung mit unseren Daten zu beobachten.

Gut ein Fünftel der Teilnehmenden ist auf Hilfe im täglichen Leben und im Haushalt angewiesen. Vergleicht man diese Daten zum Unterstützungsbedarf, d.h. zum Bedarf an Hilfe im täglichen Leben (ADL) bzw. an Hilfe im Haushalt (HTL) mit den Ergebnissen der drei letzten LPZ-Erhebungen in den Niederlanden, sind bei den Schweizer Universitätsspitälern die Ergebnisse im unteren Bereich des LPZ-Spektrums in den Niederlanden anzusiedeln (ADL: 15.5 % versus 17.9 – 27.8 % bei LPZ in den Niederlanden; HTL: 12.0 % versus 10.7–18.2 %). Für die Allgemeinspitäler und Spezialkliniken sind die Vergleichswerte für ADL (CH: 16.1–27.3 % versus 18.8–22.9 % bei LPZ in den Niederlanden) ebenfalls ähnlich, jedoch für HTL (CH 13.1–25.9 versus 7.1–12.6 % bei LPZ in den Niederlanden) eher höher.

Der relativ hohe Unterstützungsbedarf im Haushalt und bei den ADLs wird gestützt durch die erstmalig schweizweit vorliegenden Daten zur Pflegeabhängigkeit. Knapp ein Viertel der teilnehmenden Patientinnen und Patienten ist mindestens teilweise pflegeabhängig. Diese Angaben zur Pflegeabhängigkeit sind vergleichbar mit den LPZ-Messungen in den Niederlanden, wo ein Anteil von 22.8 % (2012), 26.5 % (2011) bzw. 25.4 % (2010) erhoben wurden.

7.2 Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus

7.2.1 Merkmale der Patientinnen und Patienten mit nosokomialen Dekubitus

Die von nosokomialen Dekubitus betroffenen Patientinnen und Patienten sind durchschnittlich etwas häufiger männlich (50.1 %) und etwa 10 Jahre älter als die Gesamtstichprobe. Diese Patientinnen und Patienten wurden in den letzten zwei Wochen ungefähr gleich häufig (38.0 %) operiert wie die Gesamtstichprobe (39.4 %).

Beim Vergleich der Krankheitsbilder der gesamthaft hospitalisierten teilnehmenden Patientinnen und Patienten und der von nosokomialen Dekubitus betroffenen Patientinnen und Patienten fällt auf, dass für letztere erheblich mehr Krankheitsbilder berichtet werden als in der Gesamtstichprobe. So ist beispielsweise der Anteil Patientinnen und Patienten mit Infektionskrankheiten (15.3 %), psychischen Erkrankungen (10.7 %), Atemwegserkrankungen (11.7 %), Diabetes mellitus (10.9 %) und Herz- und Gefässerkrankungen (19.5 %) höher. Auch sind diese Patientinnen und Patienten eindeutig stärker auf Hilfe angewiesen als die Gesamtstichprobe (angewiesen auf Hilfe im täglichen Leben 49.1 % im Vergleich zu 22.5 %; angewiesen auf Hilfe im Haushalt 38.5 % im Vergleich zu 20.4 %). Dies stimmt überein mit den Ergebnissen der Pflegeabhängigkeitsskala, wo 66.9 % der Betroffenen mindestens als teilweise abhängig eingestuft wurde. Dies ist ein markanter Unterschied zur Gesamtstichprobe, in der dieser Anteil 25% beträgt.

Der Einfluss des Alters auf das Dekubitusrisiko bestätigte sich auch in der multivariaten Analyse, allerdings nur beim Auftreten inklusive der Kategorie 1. Wenn man die Kategorie 1 ausschliesst, erscheint das Alter nicht mehr als signifikanter Prädiktor. Die Kategorie ‚männliches Geschlecht‘ taucht zwar in beiden Modellen auf, ist jedoch unter Berücksichtigung der weiteren Einflussvariablen ebenfalls bei beiden Dekubitusindikatoren nicht signifikant. Diese Resultate stehen im Einklang mit der internationalen Forschung zu Risikofaktoren für im Spital erworbene Dekubitus (Fogerty et al., 2008; Wann-Hanson, Hagell, & Willman, 2008).

Bei beiden multivariaten Auswertungen zum Dekubitus macht sich die Pflegeabhängigkeit besonders bemerkbar. Das Risiko steigt linear mit zunehmender Pflegeabhängigkeit an; dies war so zu erwarten. Aus der Literatur ist dies so bis anhin nicht bekannt, allerdings war der prädiktive Wert der PAS für Dekubitus schon verschiedentlich untersucht worden (Mertens, Halfens, Dietz, Scheufele, & Dassen, 2008; Tannen et al., 2010).

7.2.2 Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus

Die Ergebnisse der Spitäler sind, bezogen auf die Prävalenzraten, relativ gleichmässig verteilt. Mit 4.4 % nosokomialer Prävalenz zeigen die Daten der Schweiz im internationalen Vergleich (Brandbreite zwischen 5.0 % und 11.6 %) auch in der Messung 2012 niedrige Werte. Bei den nosokomialen Prävalenzraten exkl. Kategorie 1 zeigt die nationale Messung der Schweiz mit einem Durchschnittswert von 1.7 % über alle Spitaltypen erneut eine tiefere Rate als in den internationalen Publikationen, wo Werte zwischen 3.1 % und 6.3 % angegeben sind (Vangelooven, et al., 2012). Innerhalb der Art der Stationen sind Patientinnen und Patienten in Überwachung/IMC/Herzüberwachung am häufigsten von nosokomialen Dekubitus exkl. Kategorie 1 betroffen, gefolgt von chirurgischen, nichtchirurgischen Stationen sowie der Intensivstation. Diese Ergebnisse entsprechen denen der internationalen Literatur (zum Beispiel Brown, Donaldson, Burnes Bolton, & Aydin, 2010; Kottner, Wilborn, Dassen, & Lahmann, 2009; Van Gilder, Amlung, Harrison, & Meyer, 2009) sowie auch einer Studie aus der Schweiz (Perneger, Heliot, Rae, Borst, & Gaspoz, 1998).

Bezüglich der Dekubitusprävalenz exkl. Kategorie 1 sind bei Risikopatientinnen und –patienten (Tabelle 15) die Ergebnisse zur Gesamtprävalenz in den Schweizer Spitälern (6.4 %), verglichen mit der in den internationalen Publikationen angegebenen Prävalenz (zwischen 6.1 % und 27.6 %), im unteren Bereich anzusiedeln (Vangelooven, et al., 2012). Auch die Ergebnisse der nosokomialen Prävalenzraten exkl. Kategorie 1

bei Risikopatientinnen und Patienten in den Schweizer Spitälern (3.3 %) sind tiefer als die Angaben bei LPZ (5.3 % –11.2 %) in den Niederlanden (Vangelooven, et al., 2012).

Vergleicht man die Resultate mit denen des Vorjahres, fallen bei den deskriptiven Prävalenzraten sowohl in Bezug auf Dekubitus als auch auf Sturz, die leichten Abnahmen der Raten auf. Dies trifft insbesondere für die Spitäler der Zentrumsversorgung, allgemeine Krankenhäuser sowie die Spitäler der Grundversorgung zu. In den Universitätsspitäler und in den Spezialkliniken hingegen hat insbesondere die nosokomiale Dekubitusprävalenz exkl. Kategorie 1 leicht zugenommen. Gesamthaft gesehen sind diese Verschiebungen jedoch gering. Die Ergebnisse der risikoadjustierten Auswertung, die ähnlich homogen verteilt sind wie in der Vorjahresmessung, bestätigen diese abnehmende Tendenz nicht. Insgesamt ist in Bezug auf die Zuverlässigkeit dieser Ergebnisse die Höhe der Rücklaufquote und die grössere Stichprobe und deren Auswirkung zu beachten. Es lassen sich daher aus den pflegesensitiven Qualitätsindikatoren noch keine neuen Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Pflegepraxis im Vergleich zur Messung 2011 ziehen.

Bezüglich der nosokomialen Dekubitusprävalenz exkl. Kategorie 1 bei Risikopatientinnen und -patienten liegt das Ergebnis der Schweizer Spitäler mit 3.3 % unter den in der Literatur angegebenen Prävalenzraten zwischen 5.3 % und 11.2 % (Vangelooven, et al., 2012). Dieses Resultat könnte möglicherweise im Zusammenhang mit der tiefen Responserate stehen: Das Ergebnis könnte damit zusammenhängen, dass Risikopatientinnen und -patienten in der Messung möglicherweise untervertreten sind.

Bei der Kategorie des im Spital erworbenen Dekubitus zeigt sich, dass die Kategorie 1 mit einem Anteil von 52.1 % in Bezug auf die nosokomiale Prävalenz am häufigsten vorkommt. An zweithäufigster Stelle tritt Kategorie 2 mit 32.2 % auf. Dies entspricht der internationalen Datenlage (zum Beispiel Defloor et al., 2008; Gallagher et al., 2008; Halfens, et al., 2011).

Wie im Vorjahr werden das Kreuzbein, die Fersen sowie das Gesäss als häufigste Lokalisation des Dekubitus angegeben. Diese Ergebnisse entsprechen der internationalen Datenlage (zum Beispiel Barbut et al., 2006; Gunningberg, 2006; Jenkins & O'Neal, 2010; Lohrman, 2010).

Im nationalen Vergleich fällt auf, dass die Ergebnisse der Spezialkliniken teilweise abweichen von jenen der übrigen Spitaltypen. Dies hängt möglicherweise mit den kleineren Fallzahlen und der spezifischeren Patientenpopulation dieser Institutionen zusammen.

Wichtig für die Interpretation der gesamten Messresultate ist die Responserate der Messung 2012. Diese lässt vermuten, dass die Prävalenzrate der nosokomialen Dekubitus höher sein könnte (siehe Diskussion Kapitel 7.1). Es kann weiterhin mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass ein Teil der Risikopatientinnen und -patienten an der Messung nicht teilnahmen (Kottner, et al., 2009).

7.3 Strukturindikatoren Dekubitus

Die Ergebnisse zu den Strukturindikatoren des Dekubitus **auf Spitalebene** zeigen in einigen Bereichen Unterschiede zwischen den Spitaltypen der Schweiz bezüglich der Verfügbarkeit dieser Indikatoren. Im internationalen Vergleich mit anderen LPZ-Messungen der letzten drei Jahre, etwa in den Niederlanden und Österreich, ist die Verfügbarkeit von Standards und Richtlinien in den Schweizer Spitälern (78.6 %) tiefer als in den Niederlanden (100 %). Der Indikator zu den standardisierten Informationen bei einer Verlegung schneidet im internationalen Vergleich besser ab (CH: 82.9 % vs. LPZ 54.1 – 89.05 %). Die Ergebnisse zu Fachpersonen und einer Fachgruppe sind vergleichbar mit den österreichischen Ergebnissen im 2010 und liegen leicht unter den Resultaten der letzten zwei Jahre in den Niederlanden (CH 77.5 vs. LPZ 97.75 – 98.45). Die Verfügbarkeit der Fortbildungen (CH 56.1 % vs. LPZ 80.9-100 %) liegen tendenziell unter den internationalen Werten. Die Ergebnisse zur Informationsbroschüre sind leicht höher als in Österreich (2010), liegen jedoch markant unter den Werten der Niederlande in den letzten zwei Jahren (CH 10.7 % vs. 98.45 %).

Bei der Betrachtung der Strukturindikatoren zum Dekubitus **auf Stationsebene** zeigen sich moderate Unterschiede zwischen den Spitaltypen. Im internationalen Vergleich erzielen die Schweizer Spitäler bei den standardisierten Informationen bei Verlegung, (CH 84.5 % vs. LPZ 76.75 – 86.8 %) bei der Verfügbarkeit von Präventionsmaterial (CH 96.7 % vs. LPZ 90.35 – 98.3 %) sowie bei der Risikoerfassung (CH 83.7 % vs. LPZ 70.4 – 80%) ähnliche bis leicht höhere Werte als die Niederlande. Informationsbroschüren (CH 8.1 % vs. LPZ 33.9 – 38 %) hingegen sind markant weniger vorhanden als in den Niederlanden. Auch die Durchführung multidisziplinärer (CH 44.5 % vs. LPZ 61.4-65.5 %) Besprechungen wurde in den Schweizer Spitälern weniger häufig angegeben.

7.4 Prävalenzrate der im Spital gestürzten Patientinnen und Patienten

7.4.1 Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem Sturzereignis

Die Geschlechterverteilung bei den von einem Sturzereignis betroffenen teilnehmenden Patientinnen und Patienten weicht leicht von der Gesamtstichprobe ab. Der Frauenanteil ist 4.0 % höher. Die von einem Sturzereignis betroffenen Personen sind im Schnitt etwa 8.0 Jahre älter als die Teilnehmenden im Durchschnittsalter der Gesamtstichprobe. Der Anteil der von einem Sturz betroffenen Teilnehmenden, die sich in den zwei Wochen vor der Messung einer Operation unterzogen hatten, ist um 8.0 % kleiner, verglichen mit der Gesamtstichprobe. Insgesamt sind diese Ergebnisse annäherungsweise gleich wie im Vorjahr.

Werden die Krankheitsbilder aller teilnehmenden hospitalisierten Personen mit denjenigen Patientinnen und Patienten verglichen, die von einem Sturzereignis betroffen waren, fällt auf, dass der Anteil Verunfallter (8.1 %) sowie der Anteil der Teilnehmenden mit Herz- und Gefässerkrankungen (9.8 %) höher ist als in der Gesamtstichprobe. Auch Erkrankungen der Nieren oder der Harnwege/Geschlechtsorgane (7.7 % höher), psychische Erkrankungen (2.1 % höher), Krebs (9.1 % höher), Demenzerkrankungen (26.6 % höher) sowie Diabetes mellitus (8.3 % höher) treten etwas mehr hervor. Diese Patientinnen und Patienten sind stärker auf Hilfe angewiesen als die Gesamtstichprobe (angewiesen auf Hilfe im täglichen Leben 36.2 % gegenüber 22.5 %; angewiesen auf Hilfe im Haushalt 27.7 % gegenüber 20.4 %).

Diese deskriptiven Ergebnisse stellen sich in der multivariaten Analyse teilweise etwas anders dar. Adjustiert für viele andere Einflussfaktoren erweist sich das Geschlecht nicht mehr mit einen höheren Sturzrisiko behaftet. Die Faktoren des Alters und des chirurgischen Eingriffs jedoch finden sich auch in der Regressionsanalyse als signifikante Prädiktoren wieder. Allerdings taucht beim Alter nur noch das Alter von 75 Jahren und mehr auf.

Wie schon beim Dekubitus spielt die Pflegeabhängigkeit eine relativ grosse Rolle. Anders als dort ist hier

jedoch nur teilweise ein linearer Zusammenhang feststellbar. Bis zur überwiegenden Abhängigkeit steigt das Sturzrisiko an, dann jedoch sinkt es wieder bei der völligen Abhängigkeit. Vermutlich hat dies mit der geringeren Mobilität der Patientinnen und Patienten zu tun, die völlig pflegeabhängig sind.

Ebenso stehen zahlreiche Krankheitsbilder mit einem Sturzrisiko in einem signifikanten Zusammenhang. Gleiches gilt für den „positiven“ Effekt eines chirurgischen Eingriffs. Durch die höhere Wahrscheinlichkeit einer Immobilität nach der Operation, wirkt sich letztere als Schutzfaktor aus. Die in der vorliegenden Analyse identifizierten Prädiktoren decken sich weitgehend mit den aus der internationalen Literatur bekannten Risikofaktoren (Cameron et al., 2010; Oliver, Daly, Martin, & McMurdo, 2004)

7.4.2 Prävalenzrate der im Spital gestürzten Patientinnen und Patienten

Im internationalen Vergleich der Prävalenzraten (Vangelooven, et al., 2012) liegt die Quote der in Schweizer Spitälern erfolgten Stürze relativ hoch. Dies gilt insbesondere auch für den Vergleich mit Erhebungen nach der LPZ-Methode. Während in den Schweizer Spitälern die Prävalenzrate über alle Spitaltypen hinweg 3.8 % beträgt, ergaben die letzten verfügbaren Raten aus den Niederlanden 1.5 % und aus Österreich (2010) 3.2 % (Vangelooven, et al., 2012).

Die Angaben zu den Sturzfolgen bei allen gestürzten Patientinnen und Patienten in der Schweizer Messung sind anders verteilt als in den letzten beiden LPZ-Erhebungen in den Niederlanden. Es werden mehr leichte (33.8 %) und mittlere (20.6 %) Sturzfolgen als bei LPZ (ca. 18.7 % respektive 14 %) angegeben (Halfens, et al., 2011; Halfens, et al., 2010; Halfens, et al., 2012). Hingegen werden vergleichbare Aussagen zu schweren Verletzungen (37.7 %) und markant tiefere Angaben zu Hüftfrakturen (7.9 %) als bei LPZ (30.5–46 % respektive 20–33 %) gemacht. Allerdings muss bei den im Spital erfolgten Sturzereignissen berücksichtigt werden, dass nur bei etwa einem Drittel der Ereignisse Angaben zu den Sturzfolgen vorhanden sind. Hier stellt sich die Frage, ob und wie die unvollständige Dokumentation der im Spital erfolgten Sturzereignisse oder ob die LPZ-Fragebogenlogik zu diesem Ergebnis beigetragen hat. Denn bei den Strukturindikatoren wird angegeben, dass Sturzereignisse in der Mehrheit der Spitälern erfasst werden. Ab der Messung 2013 werden ausschliesslich bei im Spital erfolgten Sturzereignissen detailliertere Daten zum Sturzereignis sowie die Sturzfolgen bei allen gestürzten Patientinnen und Patienten (vor und nach Eintritt) erhoben und wird die Fragebogenlogik hinsichtlich der Erfassung von Sturzfolgen angepasst.

7.5 Strukturindikatoren Sturz

Die Ergebnisse zu den Strukturindikatoren zum Thema Sturz **auf Spitalebene** zeigen auch Unterschiede betreffend deren Verfügbarkeit zwischen den Spitaltypen der Schweiz auf.

Im internationalen Vergleich der Ergebnisse der letzten drei LPZ-Messungen (Halfens, et al., 2011; Halfens, et al., 2010; Halfens, et al., 2012) ist in Betracht zu ziehen, dass in den Niederlanden die Stichprobe mit sechs bis neun teilnehmenden Institutionen vergleichsweise klein ist. Die Erfassung von Sturzereignissen ist in Schweizer Spitälern mit den LPZ-Messungen der letzten drei Jahre in den Niederlanden und in Österreich (2010) ähnlich, wobei in den Niederlanden im Messzyklus 2012 für diesen Indikator eine Abnahme von 20 % festgestellt wurde. Die Weitergabe von Informationen bei Verlegung (80.7 %) findet häufiger statt als in den Niederlanden (im Durchschnitt 40 %) aber etwas weniger als in Österreich (2010). Die Verfügbarkeit eines Standards oder einer Richtlinie zur Sturzprävention ist mit 61.5 % vergleichbar mit internationalen Resultaten (LPZ 40 %–77.8%). Bei den anderen Indikatoren scheint die Verfügbarkeit in den Schweizer Spitälern im internationalen Vergleich ähnlich oder etwas tiefer zu sein.

Bei den Strukturindikatoren zum Thema Sturz **auf Stationsebene** zeigen die Schweizer Spitäler, bezogen auf die Besprechung der Präventionsmassnahmen mit den Patientinnen und Patienten und auf die standardisierten Informationen bei Verlegung, eine ähnliche Verfügbarkeit auf, als die Spitäler in den Niederlanden und in Österreich (2010). Ausser in der vergleichweisen hohen Verfügbarkeit der Hilfsmittel zur Verletzungsprävention (Schweiz 70.2 % versus 55.6 % bei LPZ) zeigen sich bei den restlichen Strukturindikatoren weniger starke Unterschiede betreffend Verfügbarkeit. Insgesamt sind in der Schweiz, kongruent mit internationalen Resultaten, weniger Strukturindikatoren zum Sturz vorhanden als zum Dekubitus.

7.6 Risikoadjustierter Spitalvergleich

Zusammenfassend kann für den risikoadjustierten Vergleich festgehalten werden, dass die Resultate bei allen drei Indikatoren eine erhebliche Homogenität aufweisen. Es gibt nur sehr wenige Spitäler, die sich signifikant vom Gesamt der Spitäler unterscheiden. Die geringe Anzahl abweichender Spitäler kann verschiedene Ursachen haben. Eine dieser Ursachen kann in der gewählten Methode der hierarchischen Modellierung liegen. Diese tendiert bekanntermassen zu „konservativen“ Resultaten. Das heisst, bei dieser Methode sind wegen der umfassenden Adjustierung tendenziell wenige statistische Abweichungen zu erwarten.

Eine weitere Ursache kann in den angesprochenen nach wie vor kleinen Fallzahlen in den einzelnen Spitälern liegen. Wie beispielsweise der Vergleich der Grafiken der Universitätsspitäler mit den anderen drei Spitaltypen nahelegt, werden auch die dargestellten 95%-Konfidenzintervalle der Residuen durch die Fallzahlen der teilnehmenden Patientinnen und Patienten beeinflusst. Die Universitätsspitäler mit relativ hohen Fallzahlen haben erwartungsgemäss schmalere Konfidenzintervalle als die Spitäler der anderen Spitaltypen.

Gleiches gilt für den Vergleich zwischen einzelnen Spitälern innerhalb eines Spitaltyps. Betrachtet man die Dekubitus-Vergleiche zwischen den Universitätsspitälern, so gilt für im klinischen Sinne negativ abweichende Spitäler, dass diese sowohl die höchsten nichtadjustierten Prävalenzraten als auch die mit Abstand grössten Fallzahlen aufweisen. Diese Kombination aus Prävalenzrate und Fallzahl macht eine Abweichung aus statistischer Sicht eher wahrscheinlich. Mit einfachen Worten formuliert: Kleine Spitäler haben nach dieser Methode so gut wie keine Chance, jemals zu den statistischen Ausreissern zu zählen. Dieser Umstand kann einerseits als Schwachpunkt gesehen werden, er kann aber andererseits auch als Schutz für kleinere Spitäler betrachtet werden. Kleinere Spitäler haben ein deutlich grösseres Risiko von Prävalenzraten, die an einem Stichtag zufällig hoch sein können. (Krumholz, et al., 2006). Würde dieser Umstand

nicht berücksichtigt, wäre die Vergleichbarkeit erheblich eingeschränkt

Im Vergleich zur Messung 2011 lassen sich nur geringe Unterschiede feststellen. Lediglich bei den Dekubitus-Kategorien 1-4 wurden einige Spitäler mehr als Ausreisser identifiziert. Beim Dekubitus der Kategorien 2-4 war es ebenso wie im Vorjahr nur eines. Beim Sturz war es nur eines statt im Vorjahr zwei. Die Gründe hierfür sind insgesamt vermutlich eher methodischer Natur. Die Tatsache, dass mehr Ausreisser unter Berücksichtigung der Kategorie 1 zu finden waren, hängt sehr wahrscheinlich mit der grösseren Unsicherheit hinsichtlich der Entdeckung und Einstufung dieser Kategorie zusammen.

Ein weiterer Grund könnte das leicht veränderte Risikomodell auf der Patientenebene sein. Durch den Einschluss der Pflegeabhängigkeitsskala (PAS) hat sich das Risikomodell etwas gewandelt. In den Modellen von 2012 weisen die verschiedenen Ausprägungen der PAS beträchtliche Odds Ratios auf, die im Einzelfall sogar zweistellig sind. Im Vergleich der Modelle der Jahre 2011 und 2012 fällt auf, dass die PAS sich auf die Relevanz anderer pflegespezifischer Indikatoren ausgewirkt hat. Dies gilt etwa für den Braden-Risikoscore, dessen Odds Ratios bei den Dekubitus-Modellen geringer ausfiel. Des Weiteren tauchen die ‚Aktivitäten des täglichen Lebens‘ oder die ‚Unterstützung im Haushalt‘ in den Modellen in 2012 nicht mehr auf. Dies lässt darauf schliessen, dass die PAS diese Indikatoren, verdrängt hat.

Hinzu kommt generell, dass die Anpassung der Auswertungsebene von Spitalgruppen auf Spitalstandorte die Fallzahlen pro analysierter Einheit im Schnitt gesenkt hat, und dies trotz des Anstiegs der Teilnahmequote. Mit der Abnahme der Fallzahlen pro Einheit werden die entscheidenden Konfidenzintervalle erwartbar weiter, was für die Spitäler ein geringeres Risiko bedeutet, als Ausreisser identifiziert werden zu können.

7.7 Stärken und Schwächen

Zu beachten ist, dass es sich bei dieser Messung um die zweite gesamtschweizerische Erhebung handelt. Dies kann gemäss der Erfahrungen der internationalen LPZ-Partner die Datenqualität potenziell positiv beeinflussen und zwar aufgrund der zunehmenden Routine während der Datenerhebung. Zur Vermeidung dieser Schwäche wurden alle Spitalkoordinatoren von der BFH und ihren Kooperationspartnern einheitlich geschult. Die Schulungsunterlagen für die Messteams wurden inhaltlich vorgegeben und strukturiert und das Messhandbuch (wie in Kapitel 4.2.4 beschrieben) detailliert ausgearbeitet. Zudem stand am Vortag und an der Messung eine Hotline zur Verfügung. Eine Evaluation des Datenerhebungs- und Eingabeprozesses war nicht Bestandteil des Auftrags von ANQ an die Berner Fachhochschule.

Eine Stärke dieser Messung sind die international vergleichbaren Messinstrumente. Wie in Kapitel 4 diskutiert, weisen diese noch einige Schwächen auf, die in den weiteren Messungen durch Validierungsverfahren (z. B. kognitive Interviewtechniken und psychometrische Verfahren) behoben werden können. Die Erfassung von klinischen Daten am Patientenbett erhöht zudem (im Vergleich zu Erhebungen basierend auf Angaben aus der Patientendokumentation) die Zuverlässigkeit der Ergebnisse, da hier meistens eine Unterschätzung vorliegt. Dies wurde beispielsweise in der Evaluation eines Präventionsprogramms zu den adverse events Dekubitus und Sturz festgestellt (van Gaal et al., 2011).

Die eher tiefe Beteiligung der Patientinnen und Patienten kann die Repräsentativität der Stichprobe beeinträchtigen (siehe Kapitel 7.1). Für die zweite Messung wurde durch Weglassen der schriftlichen Einwilligung ein Einflussfaktor auf die tiefe Beteiligung vermindert. Trotzdem sind die Teilnahmequoten zwischen den Institutionen sehr unterschiedlich. Für die Prävalenzmessung sollte eine Beteiligung von mindestens 80% angestrebt werden, da dies die Vergleichbarkeit der Daten mit LPZ-Erhebungen und international erhöht. Hier stellt sich die Frage, ob eine aktivere Informationspolitik in der Öffentlichkeit hilfreich sein könnte, um Patientinnen und Patienten sowie ihren vertretungsberechtigten Personen zur Teilnahme an der Messung zu motivieren.

Eine weitere Stärke ist das Evaluationsverfahren nach den jeweiligen Messzyklen. Die Ergebnisse führen zu Anpassungen in der Messorganisation sowie der Erhebungsinstrumente in Absprache mit den internationalen Forschungsgruppe LPZ. So konnten für die Messung 2012 sprachliche Optimierungen in den Formulierungen der Strukturfragen vorgenommen werden. Auch konnten im Bereich Dekubitus sowie Sturz von den Teilnehmenden vorgeschlagenen Antwortkategorien ergänzt werden (z.B. in der Schweiz übliche Interventionen im Bereich der Dekubitusprophylaxe wie „Bewegung und Mobilisation“). Insgesamt wurden die Messorganisation sowie die Messung von den Evaluationsteilnehmenden auch für die Messorganisation 2012 positiv bewertet.

Die Analyse nach Spitalstandorten gemäss Krankenhaustypologie des BFS (Bundesamt für Statistik, 2006) hat zur Konsequenz, dass Institutionen mit einem gemischten Leistungsauftrag sich möglicherweise standortspezifisch unterschiedliche Spitaltypen zugewiesen haben. Für die Auswertung hat dies zur Folge, dass ihre Ergebnisse in der Analyse ebenfalls mehrere Spitaltypen zugewiesen wurden. Dies führt dazu, dass unterschiedliche Leistungsaufträge auf Standortebene – nicht aber auf Ebene der Gesamteinstitution – berücksichtigt werden konnten, was den Benchmark negativ beeinflusst. Ein Benchmarking auf Gesamteinstitutionsebene ist gegebenenfalls nicht möglich. Diese Ungenauigkeit lässt sich aufgrund der BFS-Typologie nicht vermeiden. Sie muss als unvermeidbare Konsequenz der Verwendung dieser Typologie angenommen werden.

Die grösste Stärke dieser zweiten nationalen Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus liegt in den im Vergleich zu 2011 noch grösseren Umfang der Stichprobe, welche die Repräsentativität der Daten weiter erhöht und aufwändige statistische Verfahren ermöglicht, die für eine adäquate Adjustierung nötig sind.

8. Empfehlungen

Die Diskussion sowie die Stärken und Schwächen der Messung zeigen, dass nach dieser zweiten nationalen Prävalenzerhebung Sturz und Dekubitus in der Schweiz noch keine weitreichenden Empfehlungen abgegeben werden sollten. Sicher ist, dass wiederholte Messungen den Spitälern die Möglichkeit geben, ihre Qualität in Bezug auf Sturz und Dekubitus zu überprüfen und allenfalls anzupassen. Denn Veröffentlichung von Qualitätsdaten können Qualitätsentwicklungsprozesse in den Institutionen fördern (Fung, Lim, Mattke, Damberg, & Shekelle, 2008; Ketelaar et al., 2011; Totten et al., July 2012).

Trendauswertungen von wiederholten Messungen im internationalen Kontext legen nahe, dass die Prävalenzraten tendenziell häufig (weiter) abnehmen (Brown, et al., 2010; Kottner, et al., 2009; Stotts, et al., 2013) und dass die Sensibilisierung für die gemessenen Indikatoren sowie der gezielte Einsatz von Behandlung und präventiven Massnahmen zunehmen (Gunningberg, Donaldson, Aydin, & Idvall, 2011). Somit kann eine Verbesserung des Ergebnisses durch Optimierungen auf Prozessebene in der klinischen Praxis beobachtet werden (Gunningberg, et al., 2011).

Die Daten des Messzyklus 2011 konnten den Spitälern erst im Frühjahr 2013 bekannt gegeben sowie veröffentlicht werden. Somit ist es wohl noch zu früh Trendauswertungen oder Effekte des nationalen Benchmarking zu diskutieren. In der Regel wird für den Durchlauf eines vollständigen Qualitätsentwicklungszyklus mehr Zeit benötigt. Aus den Ergebnissen der Messung 2013 sollten deutlichere Schlussfolgerungen gezogen werden können. Der Widerspruch zwischen der Homogenität der risiko-adjustierten Ergebnisse im Spitalvergleich und die Unterschiede bei den eingesetzten Massnahmen und Strukturindikatoren wirft die Fragen auf, wie effektiv und wie effizient Massnahmen zu Prävention und Behandlung sind oder eingesetzt werden. Indizien für Fehlversorgung und Überversorgung zeigen sich beispielsweise im Einsatz von Wundverbandsmaterialien in der Dekubituskategorie 1 sowie für Unterversorgung der Anwendung der Patientenedukation. Die Tatsache, dass ein Fünftel der gestürzten Teilnehmenden keine sturzpräventiven Massnahmen erhalten, kann als ein Indiz für eine Unterversorgung gesehen werden.

Die Prävalenzraten im internationalen Vergleich weisen darauf hin, dass die Qualität, bezogen auf die pflegesensitiven Indikatoren beim Dekubitus, als gut eingeschätzt werden kann. Weniger erfolgreich – im internationalen Vergleich – scheinen die Präventionsbemühungen im Bereich der Sturzprävention zu sein. Hier scheint eine weitere Reduktion der Sturzereignisse nötig.

Hinsichtlich der Wundbehandlung bei Dekubitus sind die Ergebnisse 2012 vergleichbar mit der Messung 2011. Barbut et al. (2006) stellten in ihrer Erhebung fest, dass die Methoden der Wundbehandlung nicht immer adäquat waren und dass teilweise nicht dem Wundstadium entsprechende Produkte verwendet wurden. Bei näherer Betrachtung stellt sich auch in dieser Messung die Frage, inwiefern die präventiven Massnahmen sowie die Behandlung des Dekubitus jeweils dem aktuellen Stand der Wissenschaft („State of the Art“) und der aktuellen Evidenzlage entsprechen. Beispielsweise wird – wie im Vorjahr – bei Dekubitus Kategorie 1 ein unerwartet breites Spektrum an Wundbehandlungsmaterialien angewendet. Da bei Dekubitus Kategorie 1 die Haut intakt ist, empfehlen internationale Richtlinien sofortige Druckentlastung und Hautpflege als erste Massnahmen (Defloor et al., 2004; European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009b; Verpleegkundigen en verzorgenden Nederland, 2011). Bei Dekubitus der Kategorie 2, 3 und 4 wird recht häufig angegeben, dass keine Wundaufgaben verwendet werden. Auch dieses Vorgehen entspricht nicht dem aktuellen Fachwissen.

In den Resultaten fällt auf, dass fast ein Fünftel der gestürzten Patientinnen und Patienten auf keine sturzpräventiven Massnahmen bzw. gut Vierfünftel der gestürzten Personen keine Massnahmen zur Verlet-

zungsprävention erhalten. Neuere Reviews geben Hinweise darauf, dass im Spitalsetting einen Mehrfachinterventionsansatz in der Sturzprävention wirksam ist (Cameron, et al., 2010; Miake-Lye, Hempel, Ganz, & Shekelle, 2013). Insbesondere Miake-Ly et al. (2013) stellten die Wichtigkeit der Organisationskultur (themenspezifische Ansprechpersonen und Hilfsmittel etc.) für eine erfolgreiche Implementierung eines Sturzinterventionsprogramms fest. Wird berücksichtigt, dass ein Sturz in der Anamnese als wichtigster Prädiktor für weitere Sturzereignisse gesehen wird (Frank & Schwendimann, 2008; Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, 2004; Victorian Government Department of Human Services, 2004), so ist hier weiterhin ein grosses Potenzial für Qualitätsentwicklung auszumachen. Obwohl es zu früh ist, um eindeutige Schlussfolgerungen zu ziehen, wurde der Qualitätsentwicklungsprozess – basierend auf die abnehmenden Prävalenzzahlen – in einigen Institutionen möglicherweise eingeleitet.

Die nationale Prävalenzmessung gibt den Spitälern erneut die Möglichkeit, sowohl die Elemente der Qualitätssicherung auf struktureller Ebene als auch die Evidenz und Effizienz der eingesetzten Massnahmen und Präventionsstrategien auf Prozessebene zu überdenken bzw. weiterzuentwickeln. Bis gesicherte Empfehlungen möglich sind, können Institutionen die aktuellen Leitlinien und Empfehlungen befolgen (zum Beispiel die Expertenstandards des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege) und die neueste Forschungsliteratur zum Vergleich der eigenen Pflegepraxis mit den publizierten Standards berücksichtigen (zum Beispiel Niederhauser et al., 2012; Spoelstra, Given, & Given, 2012). Zudem wird empfohlen die Benchmarking-Resultate mit internen Prozessanalysen (Fallanalysen der betroffenen Patientinnen und Patienten) zu kombinieren. Dies ermöglicht einen konkreten Soll-Ist Vergleich zum intern definierten Qualitätsniveau, wodurch wichtige Hinweise für interne Qualitätsentwicklungsprozesse gewonnen werden können.

Literaturverzeichnis

- Akaike, H. (1974). A new look at the stastical model identification. *IEEE Transaction on Automatic Control*, 19(6), 716-723.
- Amlung, S. R., Miller, W. L., & Bosley, L. M. (2001). The 1999 National Pressure Ulcer Prevalence Survey: a benchmarking approach. *Advances in Skin & Wound care*, 14(6), 297-301.
- ANQ, BFH, & Kantonale Ethikkommission Bern. (2012). *Memorandum zur Beurteilung der Prävalenzmessung Sturz&Dekubitus des ANQ aus der Perspektive der KEK Bern*. ANQ.
- Barbut, F., Parzybut, B., Boelle, P. Y., Neyme, D., Farid, R., Kosmann, M. J., & Luquel, L. (2006). [Pressure sores in a university hospital]. *Presse Med*, 35(5 Pt 1), 769-778.
- Bergstrom, N., Braden, B., Kemp, M., Champagne, M., & Ruby, E. (1998). Predicting pressure ulcer risk: a multisite study of the predictive validity of the Braden Scale. *Nurs Res*, 47(5), 261-269.
- Bours, G. J., Halfens, R. J. G., & Haalboom, J. E. R. (1999). The development of a national registration form to measure the prevalence of pressure ulcers in the Netherlands. *Ostomy Wound Management*, 45(11), 20-40.
- Brown, D. S., Donaldson, N., Burnes Bolton, L., & Aydin, C. E. (2010). Nursing-sensitive benchmarks for hospitals to gauge high-reliability performance. *Journal for Healthcare Quality*, 32(6), 9-17.
- Bundesamt für Statistik. (2006). Krankenhaustypologie. Statistik der stationären Betriebe des Gesundheitswesens. Retrieved from <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index.html>.
- Bundesamt für Statistik. (2013a, 14.03.2013). Krankenhäuser - Indikatoren Hospitalisierungen Retrieved Juni 2013, 2013, from <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/04/01/key/inanspruchnahme.html>
- Bundesamt für Statistik. (2013b). Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2011 - Standardtabellen. Neuchâtel.
- Cameron, I., Murray, G., Gillespie, L., Robertson, M., Hill, K., Cumming, R., & Kerse, N. (2010). Interventions for preventing falls in older people in nursing care facilities and hospitals. . *Cochrane Database of Systematic Reviews* (1).
- Dassen, T., Balzer, K., Bansemir, G., Kühne, P., Sabarowski, R., & Dijkstra, A. (2001). Die Pflegeabhängigkeitsskala, eine methodologische Studie. *Pflege*, 14, 123-127.
- Dassen, T., Tannen, A., & Lahmann, N. (2006). Pressure ulcer, the scale of the problem. In M. Romanelli (Ed.), *Science and Praxis of pressure ulcer management* London: Springer.
- Defloor, T., Gobert, M., Bouzegta, N., Beeckman, D., Vanderwee, K., & Van Durme, T. (2008). Etude de la prévalence des escarres dans les hôpitaux belges 2008, Projet PUMap. Bruxelles: Bruxelles: Service Public Fédéral (SPF) Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, Universiteit Gent, Université Catholique de Louvain.
- Defloor, T., Herremans, A., Grypdonck, M., De Schuijmer, J., Paquay, L., Schoonhoven, L., . . . Weststraete, J. (2004). Recommandation belge pour la prévention des escarres (Vol. 2). Bruxelles: Santé publique, Sécurité de la Cheine Alimentaire et Environnement.
- Dijkstra, A., Tiesinga, L. J., Plantinga, L., Veltman, G., & Dassen, T. W. (2005). Diagnostic accuracy of the care dependency scale. *Journal of Advanced Nursing*, 50(4), 410-416.
- EPUAP, & NPUAP. (2009). Dekubitus - Prävention. Eine Kurzanleitung. Retrieved from European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2009a). Prevention and Treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2009b). Treatment of pressure ulcers: Quick Reference Guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel.
- Fogerty, M. D., Abumrad, N. N., Nanney, L., Arbogast, P. G., Poulouse, B., & Barbut, A. (2008). Risk factors for pressure ulcers in acute care hospitals. *Wound Repair and Regeneration*, 16, 11-18.
- Frank, O., & Schwendimann, R. (2008). *Sturzprävention. Orientierungshilfe und Empfehlungen für stationäre Gesundheitsinstitutionen, Einrichtungen der Langzeitbetreuung, Institutionen der primären Gesundheitsversorgung (Spitex und Hausärzte)*. Zürich.
- Fung, C. H., Lim, Y. W., Mattke, S., Damberg, C., & Shekelle, P. G. (2008). Systematic review: the evidence that publishing patient care performance data improves quality of care. [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Annals of internal medicine*, 148(2), 111-123.
- Gallagher, P., Barry, P., Hartigan, I., McCluskey, P., O'Connor, K., & O'Connor, M. (2008). Prevalence of pressure ulcers in three university teaching hospitals in Ireland. *Journal of Tissue Viability*, 17(4),

103-109.

- Gordis, L. (2009). *Epidemiology* (4th ed.). Philadelphia: Saunders.
- Gunningberg, L. (2006). EPUAP pressure ulcer prevalence survey in Sweden: a two-year follow-up of quality indicators. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, *33*(3), 258-266.
- Gunningberg, L., Donaldson, N., Aydin, C., & Idvall, E. (2011). Exploring variation in pressure ulcer prevalence in Sweden and the USA: benchmarking in action. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*.
- Halfens, R. J. G., Bours, G. J., & Van Ast, W. (2001). Relevance of the diagnosis 'stage 1 pressure ulcer': an empirical study of the clinical course of stage 1 ulcers in acute care and long-term care hospital populations. [Comparative Study]. *Journal of Clinical Nursing*, *10*(6), 748-757.
- Halfens, R. J. G., Meesterberends, E., Meijers, J. M. M., Du Moulin, M. F. M. T., van Nie, N. C., Neyens, J. C. L., & Schols, J. M. G. A. (2011). Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen. Rapportage resultaten 2011. Maastricht: Universiteit Maastricht, CAPHRI school for Public Health and Primary care, Department of Health Services Research.
- Halfens, R. J. G., Meijers, J. M. M., Du Moulin, M. F. M. T., van Nie, N. C., Neyens, J. C. L., & Schols, J. M. G. A. (2010). Landelijke Prevalentiemeting Zorgprobleme Rapportage resultaten 2010. Maastricht Universiteit Maastricht, CAPHRI school for Public Health and Primary care, Department of Health Services Research.
- Halfens, R. J. G., Meijers, J. M. M., Meesterberends, E., Van Nie, N. C., Neyens, J. C. L., Rondas, A. L. M., & Schols, J. M. G. A. (2012). Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen. Rapportage resultaten 2012. In C. s. f. P. H. a. P. c. Universiteit Maastricht, Department of Health Services Research (Ed.). Maastricht.
- Halfens, R. J. G., Meijers, J. M. M., Neyens, J. C. L., & Schols, J. M. G. A. (2009). Rapportage resultaten, Landelijke Prevalentiemeting, Zorgproblemen. Maastricht: Universiteit Maastricht, CAPHRI school for Public Health and Primary care, Department of Health Services Research.
- Halfens, R. J. G., Van Achterberg, T., & Bal, R. M. (2000). Validity and reliability of the braden scale and the influence of other risk factors: a multi-centre prospective study. [Multicenter Study]. *International Journal of Nursing Studies*, *37*(4), 313-319.
- Jenkins, M. L., & O'Neal, E. (2010). Pressure ulcer prevalence and incidence in acute care. *Adv Skin Wound Care*, *23*(12), 556-559.
- Ketelaar, N. A., Faber, M. J., Flottorp, S., Rygh, L. H., Deane, K. H., & Eccles, M. P. (2011). Public release of performance data in changing the behaviour of healthcare consumers, professionals or organisations. [Meta-Analysis, Research Support, Non-U.S. Gov't, Review]. *Cochrane database of systematic reviews*(11), CD004538.
- Kottner, J., Wilborn, D., Dassen, T., & Lahmann, N. (2009). The trend of pressure ulcer prevalence rates in German hospitals: results of seven cross-sectional studies. *Journal of Tissue Viability*, *18*(2), 36-46.
- Krumholz, H. M., Brindis, R. G., Brush, J. E., Cohen, D. J., Epstein, A. J., Furie, K., . . . Normand, S. L. (2006). Standards for statistical models used for public reporting of health outcomes: an American Heart Association Scientific Statement from the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Writing Group: cosponsored by the Council on Epidemiology and Prevention and the Stroke Council. Endorsed by the American College of Cardiology Foundation. [Guideline]. *Circulation*, *113*(3), 456-462. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.170769
- Kuster, B. (2009). Literatuarbeit und Expertinnen/Experten-Bewertung für relevante Qualitätsindikatoren Pflege. Bern: Schweizerische Vereinigung der Pflegedienstleiterinnen und Pflegedienstleiter.
- Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. (2004). Richtlijn: Preventie van valincidenten bij ouderen.
- Lohrman, C. (2010). Europäische Pflegequalitätserhebung: 13. April 2010. Graz: Medizinische Universität Graz, Institut für Pflegewissenschaft.
- Lohrmann, C., Dijkstra, A., & Dassen, T. (2003). The Care Dependency Scale: an assessment instrument for elderly patients in German hospitals. *Geriatric Nursing* *24*(1), 40-43.
- LPZ Maastricht. (2012). Messhandbuch und Begleitdokumente LPZ, Messzyklus 2011 Maastricht: Universiteit Maastricht, CAPHRI school for Public Health and Primary care, Department of Health Services Research.
- Mertens, E. I., Halfens, R. J. G., Dietz, E., Scheufele, R., & Dassen, T. (2008). Pressure ulcer risk screening in hospitals and nursing homes with a general nursing assessment tool: evaluation of the care dependency scale. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, *14*(6), 1018-1025.
- Miake-Lye, I. M., Hempel, S., Ganz, D. A., & Shekelle, P. G. (2013). Inpatient fall prevention programs as a

- patient safety strategy: a systematic review. [Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S. Review]. *Annals of internal medicine*, 158(5 Pt 2), 390-396. doi: 10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00005
- Müller, M. (2011). *Statistik für die Pflege: Handbuch für Pflegeforschung und -wissenschaft*. Bern: Huber.
- Neyens, J. (2007). *Fall prevention in psychogeriatric nursing home residents*. PhD, Maastricht University, Maastricht.
- Niederhauser, A., VanDeusen Lukas, C., Parker, V., Ayello, E. A., Zulkowski, K., & Berlowitz, D. (2012). Comprehensive programs for preventing pressure ulcers: A review of the literature. *Advances in Skin & Wound Care*, 25, 167-188.
- Oliver, D., Daly, F., Martin, F. C., & McMurdo, M. E. T. (2004). Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: A systematic review. *Age and Ageing*, 33, 122-130.
- Perneger, T. V., Heliot, C., Rae, A. C., Borst, F., & Gaspoz, J. M. (1998). Hospital-acquired pressure ulcers: risk factors and use of preventive devices. *Archives of Internal Medicine* 158(17), 1940-1945.
- Peters, M., & Passchier, J. (2006). Translating instruments for cross-cultural studies in headache research. *Headache*, 46(1), 82-91.
- Prüfer, C., & Rexroth, M. (2000). Zwei-Phasen - Pretesting (pp. 1-21). Mannheim: ZUMA.
- Rabe-Hesketh, S., & Skrondal, A. (2008). *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata*. College Station, TX.
- Schubert, M., Clarke, S. P., Glass, T. R., Schaffert-Witvliet, B., & De Geest, S. (2009). Identifying thresholds for relationships between impacts of rationing of nursing care and nurse- and patient-reported outcomes in Swiss hospitals: a correlational study. [Multicenter Study Research Support, Non-U.S. Gov't]. *International Journal of Nursing Studies*, 46(7)
- Shahian, D. M., & Normand, S. L. (2008). Comparison of "risk-adjusted" hospital outcomes. [Comparative Study, Multicenter Study, Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Circulation*, 117(15), 1955-1963. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.747873
- Snijders, T. A. B., & Bosker, R. (2011). *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Spoelstra, S. L., Given, B. A., & Given, C. W. (2012). Falls prevention in hospitals: An integrative review. *Clinical Nursing Research*, 21, 92-112.
- Stiftung für Patientensicherheit. (2011). Spannungsblasen durch postoperative Verbände. *Quick-Alert®*, Nr. 21.
- Stotts, N. A., Brown, D. S., Donaldson, N. E., Aydin, C., & Fridman, M. (2013). Eliminating Hospital-Acquired Pressure Ulcers: Within Our Reach. *Advances in Skin & Wound Care*, 26(1), 13-18.
- Tannen, A., Balzer, K., Kottner, J., Dassen, T., Halfens, R., & Mertens, E. (2010). Diagnostic accuracy of two pressure ulcer risk scales and a generic nursing assessment tool. A psychometric comparison. [Comparative Study]. *Journal of Clinical nursing*, 19(11-12), 1510-1518.
- The American Nurses Association. (2011). Nursing-Sensitive Indicators Retrieved Juni 2011, Juni 2011, from http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ThePracticeofProfessionalNursing/PatientSafetyQuality/Research-Measurement/The-National-Database/Nursing-Sensitive-Indicators_1.aspx
- Totten, A. M., Wagner, J., Tiwari, A., O'Haire, C., Griffin, J., & Walker, M. (July 2012). Public Reporting as a Quality Improvement Strategy Closing the Quality Gap: Revisiting the State of the Science
- van Gaal, B. G., Schoonhoven, L., Mintjes, J. A., Borm, G. F., Koopmans, R. T., & van Achterberg, T. (2011). The SAFE or SORRY? programme. part II: effect on preventive care. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *International Journal of Nursing Studies*, 48(9), 1049-1057.
- Van Gilder, C., Amlung, S. R., Harrison, P., & Meyer, S. (2009). Results of the 2008-2009 International Pressure Ulcer Prevalence Survey and a 3-Year, Acute Care, Unit-Specific Analysis. *Ostomy Wound Management*, 55(11), 39-45.
- Vangelooen, C., Richter, D., & Hahn, S. (2012). Nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus. Schlussbericht Messung 2011. Bern: Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ), Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, Abteilung angewandte Forschung und Entwicklung, Dienstleistung.
- Verpleegkundigen en verzorgenden Nederland. (2011). Landelijke multidisciplinaire richtlijn Decubitus preventie en behandeling. Utrecht.
- Victorian Government Department of Human Services. (2004). Minimising the Risk of Falls and Fall-related Injuries. Guidelines for Acute, Sub-acute and Residential Care Settings. Melbourne Victoria: Victorian Government Department of Human Services.

- Von Siebenthal, D., & Baum, S. (2012). Dekubitus: Epidemiologie, Definition und Prävention. *Wundmanagement, Supplement* (3), 20-27.
- Wang, W. L., Lee, H. L., & Fetzer, S. J. (2006). Challenges and strategies of instrument translation. *Western Journal of Nursing Research*, 28(3), 310-321.
- Wann-Hanson, C., Hagell, P., & Willman, A. (2008). Risk factors and prevention among patients with hospital-acquired and pre-existing pressure ulcers in an acute care hospital. *Journal of Clinical Nursing*, 17, 1718-1727.
- White, P., McGillis Hall, I., & Lalonde, M. (2011). Adverse Patient Outcomes In D. M. Doran (Ed.), *Nursing Outcomes. The state of the science*. (second ed.). Sudbury MA: Jones & Bartlett Learning.
- Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A., & Erikson, P. (2005). Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health*, 8(2), 94-104.

Anhang

Tabelle 52: Antwortrate auf Spitalstandortebene

Spital	Teilnahme Nein	Teilnahme Ja
Nummer	n (%)	n (%)
1	72 (23.4)	236 (76.6)
2	36 (33.3)	72 (66.7)
3	3 (7.5)	37 (92.5)
4	13 (32.5)	27 (67.5)
5	2 (8.0)	23 (92.0)
6	160 (44.0)	204 (56.0)
7	0 (0.0)	10 (100.0)
8	12 (17.60)	56 (82.4)
9	23 (21.5)	84 (78.50)
10	39 (25.0)	117 (75.0)
11	7 (15.6)	38 (84.4)
12	29 (24.6)	89 (75.4)
13	6 (15.0)	34 (85.0)
14	23 (23.7)	74 (76.3)
15	34 (18.5)	150 (81.5)
16	43 (16.7)	214 (83.3)
17	50 (22.6)	171 (77.4)
18	8 (14.0)	49 (86.0)
19	8 (16.7)	40 (83.3)
20	7 (11.3)	55 (88.7)
21	24 (23.5)	78 (76.5)
22	19 (33.9)	37 (66.1)
23	3 (25.0)	9 (75.0)
24	12 (14.6)%	70 (85.4)
25	26 (22.2)	91 (77.8)
26	140 (36.0)	249 (64.0)
27	17 (19.1)	72 (80.9)
28	13 (17.3)	62 (82.7)
29	69 (39.4)	106 (60.6)
30	39 (25.5)%	114 (74.5)
31	6 (18.8)	26 (81.2)
32	54 (27.7)	141 (72.3)
33	5 (23.8)	16 (76.2)
34	5 (11.9)	37 (88.1)
35	8 (14.3)	48 (85.7)
36	9 (14.1)	55 (85.9)
37	7 (22.6)	24 (77.4)
38	18 (24.3)	56 (75.7)

Spital	Teilnahme Nein	Teilnahme Ja
Nummer	n (%)	n (%)
39	147 (25.6)	427 (74.4)
40	15 (20.8)	57 (79.2)
41	40 (22.2)	140 (77.8)
42	1 (3.6)	27 (96.4)
43	1 (5.0)	19 (95.0)
44	16 (16.2)	83 (83.8)
45	31 (19.4)	129 (80.6)
46	6 (17.6)	28 (82.4)
47	31 (13.7)	196 (86.3)
48	9 (16.1)	47 (83.9)
49	47 (25.0)	141 (75.0)
50	77 (32.5)	160 (67.5)
51	18 (16.7)	90 (83.3)
52	13 (21.7)	47 (78.3)
53	5 (15.6)	27 (84.4)
54	18 (30.5)	41 (69.5)
55	21 (25.0)	63 (75.0)
56	19 (45.2)	23 (54.8)
57	0 (0.0)	5 (100.0)
58	4 (36.4)	7 (63.6)
59	13 (33.3)	26 (66.7)
60	158 (26.2)	445 (73.8)
61	73 (29.7)	173 (70.3)
62	74 (21.2)	275 (78.8)
63	11 (13.9)	68 (86.1)
64	6 (16.2)	31 (83.8)
65	20 (42.6)	27 (57.4)
66	15 (17.2)	72 (82.8)
67	4 (21.1)	15 (78.9)
68	0 (0.0)	9 (100.0)
69	135 (29.4)	324 (70.6)
70	10 (25.0)	30 (75.0)
71	11 (23.9)	35 (76.1)
72	62 (28.7)	154 (71.3)
73	72 (35.8)	129 (64.2)
74	5 (19.2)	21 (80.8)
75	23 (23.2)	76 (76.8)
76	16 (28.1)	41 (71.9)
77	0 (0.0)	10 (100.0)
78	2 (25.0)	6 (75.0)
79	22 (18.5)	97 (81.5)
80	5 (6.2)	75 (93.8)

Spital	Teilnahme Nein	Teilnahme Ja
Nummer	n (%)	n (%)
81	6 (12.2)	43 (87.8)
82	1 (7.1)	13 (92.9)
83	32 (18.3)	143 (81.7)
84	65 (22.5)	224 (77.5)
85	21 (28.4)	53 (71.6)
86	11 (20.8)	42 (79.2)
87	3 (7.7)	36 (92.3)
88	4 (14.3)	24 (85.7)
89	28 (27.2)	75 (72.8)
90	22 (20.2)	87 (79.8)
91	60 (39.7)	91 (60.3)
92	32 (21.2)	119 (78.8)
93	15 (25.9)	43 (74.1)
94	10 (23.3)	33 (76.7)
95	56 (44.4)	70 (55.6)
96	3 (23.1)	10 (76.9)
97	12 (27.3)	32 (72.7)
98	24 (23.5)	78 (76.5)
99	0 (0.0)	16 (100.0)
100	12 (25.5)	35 (74.5)
101	8 (18.2)	36 (81.8)
102	15 (19.2)	63 (80.8)
103	12 (13.5)	77 (86.5)
104	12 (25.0)	36 (75.0)
105	5 (20.0)	20 (80.0)
106	48 (33.3)	96 (66.7)
107	10 (20.8)	38 (79.2)
108	14 (63.6)	8 (36.4)
109	60 (26.3)	168 (73.7)
110	31 (32.3)	65 (67.7)
111	21 (23.3)	69 (76.7)
112	2 (8.7)	21 (91.3)
113	23 (20.0)	92 (80.0)
114	33 (44.6)	41 (55.4)
115	3 (13.0)	20 (87.0)
116	4 (9.3)	39 (90.7)
117	5 (22.7)	17 (77.3)
118	2 (20.0)	8 (80.0)
119	15 (23.1)	50 (76.9)
120	23 (26.1)	65 (73.9)
121	8 (23.5)	26 (76.5)
122	0 (0.0)	1 (100.0)

Spital	Teilnahme Nein	Teilnahme Ja
Nummer	n (%)	n (%)
123	3 (13.0)	20 (87.0)
124	29 (44.6)	36 (55.4)
125	2 (18.2)	9 (81.8)
126	15 (39.5)	23 (60.5)
127	2 (5.4)	35 (94.6)
128	33 (17.2)	159 (82.8)
129	10 (22.2)	35 (77.8)
130	1 (9.1)	10 (90.9)
131	26 (44.1)	33 (55.9)
132	0 (0.0)	31 (100.0)
133	114 (16.4)	580 (83.6)
134	20 (24.7)	61 (75.3)
135	149 (23.0)	498 (77.0)
136	5 (25.0)	15 (75.0)
137	50 (52.6)	45 (47.4)
138	14 (53.8)	12 (46.2)
139	66 (28.4)	166 (71.6)
140	8 (47.1)	9 (52.9)
141	85 (29.5)	203 (70.5)
142	1 (4.2)	23 (95.8)
143	2 (25.0)	6 (75.0)
144	29 (16.0)	152 (84.0)
145	9 (21.4)	33 (78.6)
146	24 (22.4)	83 (77.6)
147	3 (10.7)	25 (89.3)
148	6 (17.1)	29 (82.9)
149	23 (20.4)	90 (79.6)
150	12 (11.5)	92 (88.5)
151	2 (13.3)	13 (86.7)
152	21 (20.8)	80 (79.2)
153	2 (16.7)	10 (83.3)
154	39 (31.7)	84 (68.3)
155	3 (42.9)	4 (57.1)
156	0 (0.0)	55 (100.0)
157	58 (44.6)	72 (55.4)
158	5 (27.8)	13 (72.2)
159	1 (33.3)	2 (66.7)
160	4 (28.6)	10 (71.4)
161	37 (32.5)	77 (67.5)
162	12 (14.1)	73 (85.9)
163	6 (23.1)	20 (76.9)
164	211 (29.3)	510 (70.7)

Spital	Teilnahme Nein	Teilnahme Ja
Nummer	n (%)	n (%)
165	0 (0.0)	6 (100.0)
166	26 (16.8)	129 (83.2)
167	3 (27.3)	8 (72.7)
168	22 (28.2)	56 (71.8)
169	21 (13.5)	134 (86.5)
170	0 (0.0)	2 (100.0)
171	27 (27.6)	71 (72.4)
172	4 (66.7)	2 (33.3)
173	1 (14.3)	6 (85.7)
174	2 (9.1)	20 (90.9)
175	36 (34.0)	70 (66.0)
176	0 (0.0)	18 (100.0)
177	21 (22.3)	73 (77.7)
178	7 (24.1)	22 (75.9)
179	0 (0.0)	2 (100.0)
180	8 (20.5)	31 (79.5)
181	9 (20.0)	36 (80.0)
182	1 (25.0)	3 (75.0)
183	0 (0.0)	11 (100.0)
184	4 (25.0)	120 (75.0)
185	1 (14.3)	6 (85.7)
186	7 (11.9)	52 (88.1)

Tabelle 53: Residuen der Spitalbene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte – nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Kategorie (1–4): (Daten aus Abbildung 11–15)

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
1	-0.17182948	0.37003587	-0.71369483
2	0.18292575	0.9836974	-0.61784591
3	-0.07848269	0.78453027	-0.94149566
4	-0.21671888	0.67389175	-1.10732952
5	0.13154252	1.06238206	-0.79929702
6	-0.35504192	0.33623904	-1.04632288
7	-0.07795066	0.86483556	-1.02073687
8	0.27330756	1.16874158	-0.62212646
9	-0.05505873	0.69892083	-0.8090383
10	0.84186846	1.51071244	0.17302448
11	-0.22350049	0.59886646	-1.04586744
12	-0.25884384	0.50457823	-1.02226591
13	0.05923849	0.89930117	-0.78082418
14	0.13223307	0.88105665	-0.61659051
15	-0.43011114	0.21913007	-1.07935235
16	-0.00429366	0.64009257	-0.64867989
17	-0.02885971	0.57094493	-0.62866435
18	-0.05121376	0.82106564	-0.92349317
19	-0.27110845	0.60158581	-1.1438027
20	-0.09007973	0.76469707	-0.94485653
21	-0.14001198	0.70060651	-0.98063047
22	-0.01517846	0.86358664	-0.89394357
23	-0.03734428	0.92204832	-0.99673689
24	-0.28034735	0.58755726	-1.14825195

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
25	-0.1904514	0.57681201	-0.95771481
26	0.07918826	0.64334587	-0.48496934
27	-0.17844854	0.60074969	-0.95764677
28	-0.2945917	0.50332513	-1.09250852
29	-0.00691444	0.7133963	-0.72722519
30	-0.27641591	0.43396237	-0.9867942
31	0.56373537	1.40703809	-0.27956736
32	-0.55751938	0.23629403	-1.35133278
33	-0.08689989	0.85184591	-1.02564569
34	0.02719283	0.8506211	-0.79623544
35	-0.1312504	0.71202336	-0.97452416
36	-0.09687737	0.75418647	-0.94794122
37	0.04548998	0.94494964	-0.85396968
38	0.25282252	1.07343966	-0.56779462
39	0.87031007	1.22875163	0.51186851
40	0.22745271	0.9926234	-0.53771798
41	-0.40940753	0.32210723	-1.14092228
42	0.23084231	1.11375012	-0.6520655
43	-0.01518739	0.95391512	-0.98428989
44	-0.06505761	0.68832615	-0.81844136
45	0.56144947	1.22266316	-0.09976423
46	0.16443489	1.03240566	-0.70353587
47	0.38072696	0.926474	-0.16502008
48	-0.31574249	0.54221594	-1.17370093
49	0.42851639	0.96754402	-0.11051124

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
50	-0.22580206	0.42087203	-0.87247616
51	0.34537104	1.07837066	-0.38762859
52	-0.08720842	0.8504512	-1.02486804
53	-0.02870563	0.84907087	-0.90648213
54	-0.14042182	0.77644847	-1.05729212
55	0.10524452	0.94764471	-0.73715568
56	-0.00386131	0.88102013	-0.88874274
57	-0.035714	0.92435589	-0.9957839
58	-0.02951255	0.93315558	-0.99218067
59	-0.12674454	0.79553726	-1.04902634
60	0.0825102	0.52337464	-0.35835425
61	0.57040697	1.1468994	-0.00608546
62	0.82420158	1.26464733	0.38375583
63	-0.2212445	0.66593702	-1.10842602
64	-0.05778055	0.89223517	-1.00779627
65	-0.06311081	0.8845994	-1.01082103
66	0.64523882	1.44699669	-0.15651906
67	0.1246419	1.05491877	-0.80563497
68	-0.04696421	0.90909269	-1.0030211
69	-0.16307645	0.39564796	-0.72180085
70	-0.15489668	0.75680256	-1.06659591
71	-0.08658317	0.77302393	-0.94619028
72	-0.13999255	0.59635411	-0.87633921
73	-0.07788774	0.6625273	-0.81830277
74	0.04615933	0.95006055	-0.85774189

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
75	0.48168242	1.24316758	-0.27980274
76	0.17421655	1.03594832	-0.68751521
77	-0.1148989	0.8147346	-1.0445324
78	-0.01871988	0.94897994	-0.98641971
79	0.66882241	1.35832387	-0.02067906
80	-0.28595948	0.51748896	-1.08940792
81	-0.41329727	0.4254317	-1.25202623
82	-0.061784	0.88663295	-1.01020094
83	0.26686245	0.9017058	-0.3679809
84	0.58721381	1.02028126	0.15414637
85	-0.23168445	0.53006703	-0.99343592
86	-0.18000719	0.65150216	-1.01151654
87	0.04601506	0.94483218	-0.85280206
88	-0.13839005	0.78049494	-1.05727504
89	0.05320253	0.83495649	-0.72855143
90	-0.30145043	0.44461089	-1.04751176
91	-0.36277699	0.47967631	-1.2052303
92	-0.27183726	0.48145917	-1.0251337
93	-0.08419587	0.77282498	-0.94121673
94	-0.15955906	0.75030948	-1.06942759
95	0.20023973	1.07131256	-0.6708331
96	-0.0642412	0.88382974	-1.01231214
97	-0.00523303	0.87823548	-0.88870154
98	-0.09137449	0.76028892	-0.9430379
99	-0.02218941	0.94363591	-0.98801473

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
100	0.02621542	0.84739719	-0.79496636
101	-0.11903867	0.80672625	-1.04480359
102	0.45399129	1.264588	-0.35660541
103	0.65614468	1.38869846	-0.0764091
104	-0.04449144	0.82529613	-0.91427901
105	-0.17060782	0.73847096	-1.0796866
106	0.18496816	0.98873292	-0.6187966
107	0.02602102	0.84571381	-0.79367177
108	-0.01610635	0.95261373	-0.98482643
109	-0.28470469	0.28217876	-0.85158813
110	-0.17747033	0.6042521	-0.95919275
111	-0.00524967	0.87421138	-0.88471072
112	-0.18987978	0.71588498	-1.09564453
113	-0.1725522	0.60053983	-0.94564423
114	0.57633966	1.3647899	-0.21211058
115	0.1482313	1.08582506	-0.78936246
116	0.24131086	1.06048414	-0.57786241
117	0.15180352	1.09210381	-0.78849676
118	0.11615743	1.04199322	-0.80967835
119	-0.05988188	0.88894282	-1.00870658
120	-0.14179951	0.69768715	-0.98128617
121	0.06624034	0.97343633	-0.84095564
122	-0.00239494	0.97284935	-0.97763922
123	-0.21414059	0.68151414	-1.10979533
124	0.28328866	1.11660057	-0.55002326

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
125	-0.06922768	0.88122793	-1.01968329
126	0.11341792	0.96278548	-0.73594964
127	0.20763555	1.02480176	-0.60953066
128	0.15553644	0.71537927	-0.40430638
129	0.25664222	1.08824629	-0.57496184
130	-0.14393632	0.77324499	-1.06111763
131	-0.14276582	0.77537096	-1.0609026
132	-0.09397863	0.84445323	-1.03241049
133	0.68550682	0.98418805	0.38682559
134	-0.21956398	0.60171334	-1.0408413
135	-0.27943394	0.17722258	-0.73609045
136	-0.1099491	0.82035859	-1.04025678
137	0.187336	0.9942303	-0.6195583
138	-0.15862948	0.7543329	-1.07159185
139	-0.15210988	0.62240277	-0.92662252
140	-0.0088655	0.96326743	-0.98099842
141	0.47437009	0.9798747	-0.03113452
142	0.07713012	0.98748235	-0.83322211
143	0.208543	1.17162114	-0.75453514
144	-0.05851263	0.64570087	-0.76272613
145	-0.26740551	0.6081481	-1.14295912
146	-0.0175101	0.73960402	-0.77462421
147	-0.14775324	0.76688975	-1.06239623
148	-0.07850233	0.78128287	-0.93828753
149	-0.23531541	0.52619883	-0.99682966

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
150	-0.11220185	0.62560655	-0.85001026
151	-0.00494668	0.96905121	-0.97894457
152	0.18965966	0.9439618	-0.56464249
153	-0.01761351	0.95037534	-0.98560236
154	-0.09078453	0.70161684	-0.88318591
155	-0.02039621	0.94645884	-0.98725126
156	-0.02110848	0.85483708	-0.89705405
157	0.4585509	1.181344	-0.2642422
158	-0.03935094	0.91907071	-0.99777259
159	-0.04096575	0.91914086	-1.00107236
160	-0.05206764	0.82572812	-0.92986339
161	-0.27918047	0.52866012	-1.08702105
162	-0.00035009	0.81199643	-0.81269661
163	0.15526922	1.09565319	-0.78511475
164	0.62143898	0.98915467	0.25372329
165	-0.01370419	0.95617711	-0.98358549
166	-0.02613887	0.72625628	-0.77853402
167	-0.00944994	0.96239318	-0.98129307
168	-0.08711716	0.76794467	-0.94217899
169	-0.31615534	0.47762141	-1.10993209
170	-0.00166314	0.97392953	-0.97725581
171	0.29466686	1.07484767	-0.48551396
172	-0.00071664	0.97533392	-0.97676719
173	-0.04207415	0.91564714	-0.99979544
174	-0.12885347	0.79356655	-1.05127349

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
175	-0.06811383	0.7320371	-0.86826476
176	-0.15465584	0.75847426	-1.06778595
177	0.27866089	1.05294442	-0.49562263
178	-0.023913	0.85726055	-0.90508655
179	-0.00125516	0.97453397	-0.97704429
180	-0.1445459	0.77085103	-1.05994283
181	0.02527083	0.91618348	-0.86564182
182	-0.00280022	0.9722423	-0.97784274
183	-0.0934713	0.84277307	-1.02971566
184	0.4474138	1.07697135	-0.18214375
185	-0.01546225	0.95359155	-0.98451606
186	-0.20535275	0.69304755	-1.10375306

Tabelle 54: Residuen der Spitalbene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte – nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1 (Daten aus Abbildung 16–20)

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
1	-0.2058378	0.36474906	-0.77642466
2	0.14467232	0.81932621	-0.52998157
3	-0.0560919	0.63410646	-0.74629027
4	-0.04518409	0.6480004	-0.73836859
5	0.10435273	0.80534972	-0.59664427
6	-0.15950401	0.46874778	-0.7877558
7	-0.01516577	0.68788395	-0.71821549
8	0.07471351	0.76636408	-0.61693706
9	0.07246225	0.72807824	-0.58315373
10	0.42822745	1.07726625	-0.22081134
11	-0.11967091	0.55164982	-0.79099165
12	-0.08210254	0.56874036	-0.73294545
13	0.15265375	0.83149475	-0.52618724
14	0.09624249	0.75838662	-0.56590163
15	0.00706794	0.59408196	-0.57994608
16	-0.15205689	0.4781311	-0.78224488
17	0.01828931	0.61006419	-0.57348557
18	0.03660936	0.71796716	-0.64474845
19	-0.07574953	0.60791425	-0.75941332
20	0.04029793	0.72126615	-0.6406703
21	-0.07647978	0.60685642	-0.75981598
22	0.05700537	0.7436265	-0.62961576
23	-0.00645406	0.69952475	-0.71243287
24	-0.07432503	0.6096999	-0.75834996

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
25	-0.15919369	0.50020736	-0.81859475
26	-0.01944246	0.56305698	-0.60194191
27	-0.05034562	0.60734771	-0.70803894
28	-0.11869651	0.55201119	-0.78940421
29	-0.05711868	0.5974519	-0.71168926
30	-0.03752268	0.59138029	-0.66642565
31	0.19624741	0.88666345	-0.49416862
32	-0.19263104	0.46122023	-0.84648231
33	-0.01943399	0.68213396	-0.72100194
34	-0.09682143	0.58075905	-0.7744019
35	0.00881699	0.68077156	-0.66313759
36	-0.06562427	0.62123373	-0.75248227
37	-0.0340405	0.66271544	-0.73079645
38	0.03062573	0.7095817	-0.64833024
39	0.47305131	0.93557319	0.01052943
40	-0.00553333	0.66324879	-0.67431544
41	-0.13121258	0.50773485	-0.77016
42	-0.04877921	0.64440367	-0.7419621
43	-0.00464302	0.70194615	-0.71123218
44	-0.15221807	0.51119861	-0.81563476
45	-0.0118395	0.65367151	-0.67735052
46	0.17940281	0.86524735	-0.50644173
47	0.30404603	0.88140696	-0.27331489
48	-0.08093419	0.60155074	-0.76341911
49	0.47858614	1.02872002	-0.07154775

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
50	-0.0239428	0.5815728	-0.6294584
51	0.22974856	0.89240541	-0.43290828
52	-0.01971539	0.68171141	-0.7211422
53	0.05853122	0.74558949	-0.62852705
54	-0.03772954	0.65781548	-0.73327455
55	0.05214336	0.73672529	-0.63243858
56	0.07070175	0.76130077	-0.61989728
57	-0.00720818	0.69851332	-0.71292968
58	-0.00742321	0.69821281	-0.71305924
59	-0.02997735	0.66810319	-0.72805789
60	0.0066384	0.53237032	-0.51909352
61	0.05041666	0.6716174	-0.57078408
62	0.44638419	0.97199428	-0.0792259
63	-0.06331082	0.62428878	-0.75091042
64	-0.01227761	0.69166684	-0.71622205
65	-0.01034348	0.69426478	-0.71495174
66	-0.06183279	0.62616211	-0.74982769
67	0.10682371	0.80877408	-0.59512667
68	-0.01060925	0.69398119	-0.71519969
69	-0.09518622	0.47356357	-0.663936
70	-0.02991783	0.6681242	-0.72795987
71	-0.07885082	0.60431515	-0.76201679
72	-0.16828193	0.4893869	-0.82595076
73	0.07859451	0.73461062	-0.57742161
74	-0.03205866	0.66558784	-0.72970516

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
75	0.0391685	0.7194902	-0.64115319
76	0.07630515	0.76805586	-0.61544555
77	-0.02667473	0.67279406	-0.72614352
78	-0.0032961	0.70377467	-0.71036687
79	0.00293913	0.67300375	-0.6671255
80	-0.00566979	0.66232125	-0.67366083
81	-0.13058028	0.5411593	-0.80231985
82	-0.01043672	0.69415413	-0.71502758
83	-0.03129093	0.60039028	-0.66297213
84	0.14280763	0.67340991	-0.38779464
85	-0.0533026	0.60207186	-0.70867707
86	0.0082499	0.68039169	-0.66389189
87	-0.03860721	0.6566355	-0.73384991
88	-0.03050521	0.66743543	-0.72844586
89	-0.13970803	0.5266939	-0.80610995
90	-0.09897707	0.54497524	-0.74292938
91	-0.09271371	0.58560896	-0.77103639
92	-0.08899881	0.55828993	-0.73628755
93	-0.07495362	0.60932224	-0.75922949
94	-0.0330613	0.66400018	-0.73012277
95	-0.04375693	0.6497592	-0.73727307
96	-0.00905881	0.69602903	-0.71414665
97	-0.05925228	0.63001893	-0.7485235
98	0.0512026	0.7351203	-0.6327151
99	-0.00601515	0.70009598	-0.71212628

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
100	0.04487718	0.72699852	-0.63724416
101	-0.03049735	0.66762521	-0.72861991
102	-0.0652179	0.6216764	-0.75211219
103	0.07110934	0.72843395	-0.58621527
104	-0.05753282	0.63176837	-0.74683401
105	-0.04274313	0.65192164	-0.73740791
106	-0.08278657	0.59880202	-0.76437516
107	-0.10813284	0.56583047	-0.78209615
108	-0.00289392	0.70430952	-0.71009737
109	-0.12023684	0.44308785	-0.68356153
110	-0.19702674	0.45787965	-0.85193314
111	-0.04208489	0.65189527	-0.73606504
112	-0.04361088	0.65061449	-0.73783625
113	0.08033448	0.73730177	-0.5766328
114	0.27512988	0.95234409	-0.40208432
115	-0.01613549	0.686542	-0.71881297
116	0.14936358	0.82606071	-0.52733356
117	-0.01876601	0.68316976	-0.72070178
118	-0.01692029	0.68552558	-0.71936615
119	-0.0149928	0.68800459	-0.71799019
120	0.03890449	0.71925992	-0.64145094
121	-0.02689441	0.67218272	-0.72597153
122	-0.00125246	0.70653124	-0.70903616
123	-0.06061242	0.62841871	-0.74964354
124	0.05098843	0.73629617	-0.63431931

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
125	-0.02150033	0.68034532	-0.72334597
126	0.17908829	0.86423969	-0.5060631
127	0.03834944	0.71950309	-0.64280422
128	-0.00838441	0.57711112	-0.59387994
129	-0.07813536	0.60600752	-0.76227825
130	-0.02109437	0.67993713	-0.72212588
131	-0.04621986	0.64693949	-0.7393792
132	-0.02239911	0.67823757	-0.7230358
133	0.17380913	0.61593477	-0.26831652
134	0.0026239	0.67332201	-0.6680742
135	-0.05106294	0.4307369	-0.53286278
136	-0.02682728	0.67251593	-0.72617048
137	0.13540541	0.80829374	-0.53748293
138	-0.04936364	0.64318077	-0.74190804
139	0.08847483	0.74847986	-0.57153021
140	-0.00177881	0.70581606	-0.70937369
141	-0.06327374	0.53405451	-0.66060198
142	-0.02825324	0.67038431	-0.72689078
143	0.11947905	0.8256626	-0.58670451
144	-0.10576375	0.53643446	-0.74796195
145	-0.07180832	0.61467613	-0.75829278
146	0.11034746	0.7750361	-0.55434119
147	-0.04321155	0.65081028	-0.73723337
148	-0.07809865	0.60530883	-0.76150614
149	0.06442741	0.71752701	-0.58867218

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
150	0.05571531	0.70655744	-0.59512682
151	-0.00126009	0.70651693	-0.70903712
152	0.12613502	0.79581174	-0.5435417
153	-0.0053028	0.70105885	-0.71166445
154	0.00631977	0.67723496	-0.66459541
155	-0.00350509	0.70348956	-0.71049974
156	-0.06520136	0.62197278	-0.75237551
157	-0.13077095	0.53771582	-0.79925773
158	-0.00893894	0.69621745	-0.71409532
159	-0.00759417	0.69810438	-0.71329272
160	0.05924395	0.74692837	-0.62844046
161	-0.14528	0.52005863	-0.81061864
162	-0.09115312	0.58753975	-0.769846
163	0.10402025	0.80497725	-0.59693675
164	0.43860433	0.9177891	-0.04058045
165	-0.00360909	0.70334748	-0.71056565
166	0.0749042	0.73040389	-0.5805955
167	-0.00262772	0.70466853	-0.70992397
168	-0.0543677	0.63569512	-0.74443052
169	-0.12583891	0.54289779	-0.7945756
170	-0.00040115	0.7076795	-0.7084818
171	0.21062574	0.87042871	-0.44917724
172	-0.00018656	0.70796985	-0.70834297
173	-0.00754349	0.69811572	-0.7132027
174	-0.02456407	0.67540206	-0.7245302

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
175	-0.11523177	0.55720018	-0.78766371
176	-0.0413284	0.65315757	-0.73581436
177	0.22566172	0.88756028	-0.43623683
178	0.06231064	0.75063288	-0.62601161
179	-0.00018332	0.70797422	-0.70834086
180	-0.02969253	0.66841388	-0.72779893
181	-0.03864245	0.65648343	-0.73376833
182	-0.00089741	0.70700854	-0.70880336
183	-0.01488472	0.68822622	-0.71799565
184	0.14070332	0.76263893	-0.48123229
185	-0.00690488	0.69892343	-0.71273318
186	-0.05058499	0.64129703	-0.742467

Tabelle 55: Residuen der Spitalbene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte – Sturz im Spital (Daten aus Abbildungen 21–25)

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
1	0.07838748	0.46498294	-0.30820797
2	-0.05867796	0.47392512	-0.59128105
3	-0.03909083	0.515581	-0.59376265
4	-0.02406394	0.51662743	-0.56475532
5	-0.01587392	0.54493909	-0.57668693
6	0.03069162	0.49497092	-0.43358767
7	0.03183934	0.58539477	-0.52171608
8	0.12589157	0.68189824	-0.4301151
9	-0.06362192	0.46699263	-0.59423648
10	0.04021692	0.57519442	-0.49476057
11	-0.04031018	0.51407018	-0.59469054
12	0.15191185	0.66283542	-0.35901171
13	-0.04050811	0.49635962	-0.57737585
14	0.02446837	0.54217471	-0.49323796
15	-0.10246309	0.33066399	-0.53559016
16	-0.09942801	0.36974134	-0.56859736
17	-0.05979653	0.41576381	-0.53535687
18	0.01114954	0.54168965	-0.51939057
19	0.01700388	0.54823438	-0.51422663
20	0.15714729	0.66947943	-0.35518485
21	0.02177908	0.55398907	-0.51043091
22	0.05864005	0.59929197	-0.48201187
23	-0.01252122	0.54931222	-0.57435466

24	0.28473207	0.79032192	-0.22085777
25	0.007204	0.55316729	-0.53875929
26	0.42596555	0.84430692	0.00762418
27	-0.02245827	0.50243048	-0.54734703
28	-0.08334483	0.44348817	-0.61017783
29	0.02712679	0.51847059	-0.464217
30	0.2140701	0.69610907	-0.26796888
31	0.02867074	0.58054902	-0.52320753
32	-0.05773474	0.44351093	-0.55898042
33	-0.00896493	0.55371764	-0.5716475
34	-0.11377378	0.39521019	-0.62275775
35	0.02747688	0.57874981	-0.52379605
36	-0.09742703	0.44325368	-0.63810773
37	0.00919607	0.55676522	-0.53837309
38	0.12792093	0.66529304	-0.40945119
39	-0.18845004	0.21349317	-0.59039325
40	-0.17228629	0.35418324	-0.69875582
41	-0.14961976	0.34854543	-0.64778495
42	-0.03897193	0.51585582	-0.59379968
43	-0.00899302	0.55367489	-0.57166092
44	-0.04354404	0.47638549	-0.56347356
45	0.16050772	0.65948461	-0.33846916
46	0.0197316	0.56956072	-0.53009753
47	-0.1166738	0.34113389	-0.57448149
48	-0.02847422	0.51008718	-0.56703562

49	0.27764472	0.72787032	-0.17258087
50	-0.03868385	0.40891544	-0.48628314
51	-0.03397271	0.50271532	-0.57066074
52	-0.03610521	0.51949782	-0.59170824
53	0.06001079	0.6014846	-0.48146302
54	0.03785804	0.59176621	-0.51605013
55	-0.05061176	0.48298798	-0.58421149
56	-0.04173822	0.51264476	-0.5961212
57	-0.00317437	0.56111425	-0.56746299
58	-0.00393254	0.56014382	-0.56800891
59	-0.03996898	0.51476918	-0.59470715
60	0.14542164	0.51252382	-0.22168054
61	0.20195009	0.66933511	-0.26543494
62	0.07471906	0.50598287	-0.35654474
63	-0.05514257	0.49540169	-0.60568683
64	-0.02364138	0.53511915	-0.5824019
65	0.12798703	0.68474102	-0.42876697
66	0.04711345	0.58601245	-0.49178556
67	0.05142678	0.60953314	-0.50667958
68	-0.04632746	0.507558	-0.60021292
69	0.26716253	0.66390383	-0.12957877
70	0.00461378	0.5508956	-0.54166803
71	0.23172879	0.75884211	-0.29538453
72	-0.08524267	0.41041572	-0.58090107
73	0.04664942	0.56802138	-0.47472254

74	0.10221806	0.65310439	-0.44866827
75	0.00994115	0.5391575	-0.5192752
76	0.32084653	0.85117242	-0.20947936
77	0.02559796	0.57756701	-0.52637109
78	0.07554845	0.63952783	-0.48843094
79	-0.0385462	0.48102028	-0.55811267
80	0.21129315	0.71927951	-0.29669322
81	-0.03900795	0.49749626	-0.57551216
82	-0.0134718	0.54803053	-0.57497414
83	0.11029954	0.56798135	-0.34738226
84	-0.10614395	0.28370258	-0.49599048
85	-0.07506536	0.41389172	-0.56402244
86	-0.01528299	0.52635663	-0.55692262
87	0.03823965	0.59229701	-0.51581771
88	0.01062936	0.55923534	-0.53797662
89	-0.06004755	0.45723982	-0.57733493
90	-0.2881453	0.18109104	-0.75738165
91	-0.11379254	0.42312551	-0.65071058
92	0.03020708	0.5330392	-0.47262503
93	0.0665211	0.60850167	-0.47545946
94	0.00411817	0.55011847	-0.54188213
95	-0.06679216	0.48087344	-0.61445776
96	-0.03424405	0.52245892	-0.59094702
97	-0.02469135	0.51542263	-0.56480534
98	-0.07628979	0.45352201	-0.60610159

99	-0.00761734	0.55543389	-0.57066856
100	-0.06268618	0.46921894	-0.59459129
101	-0.03138257	0.52530204	-0.58806719
102	-0.12868758	0.40499251	-0.66236766
103	-0.1083412	0.4299105	-0.6465929
104	0.0847726	0.61479153	-0.44524632
105	0.03866652	0.59348295	-0.5161499
106	-0.10545556	0.43302395	-0.64393506
107	-0.04463379	0.50858964	-0.59785722
108	-0.00269846	0.56171968	-0.5671166
109	0.17663313	0.55679475	-0.20352848
110	-0.11805983	0.40197538	-0.63809504
111	0.0181834	0.5671262	-0.53075941
112	-0.02480455	0.53388087	-0.58348997
113	0.27493021	0.76564285	-0.21578243
114	0.0009462	0.53096102	-0.52906861
115	-0.0103934	0.55189697	-0.57268377
116	0.01116204	0.55886292	-0.53653884
117	-0.01357574	0.54786008	-0.57501156
118	-0.03056068	0.52674966	-0.58787102
119	0.12132152	0.67622676	-0.43358371
120	0.03066768	0.56530698	-0.50397162
121	-0.04491826	0.50865338	-0.5984899
122	-0.00091377	0.56400701	-0.56583455
123	-0.01467746	0.52951962	-0.55887454

124	-0.06009919	0.48951661	-0.60971499
125	0.06149039	0.62206785	-0.49908706
126	-0.03672989	0.50109015	-0.57454993
127	-0.08768167	0.4417024	-0.61706575
128	0.00646197	0.45806604	-0.4451421
129	-0.0090072	0.53464939	-0.55266379
130	-0.05650213	0.4947193	-0.60772356
131	0.053133	0.61104863	-0.50478262
132	-0.01811509	0.5421135	-0.57834368
133	0.28853083	0.59098464	-0.01392299
134	-0.08093	0.44643461	-0.60829461
135	-0.31095985	0.0803147	-0.70223439
136	-0.03724742	0.5181964	-0.59269125
137	0.16608936	0.65727064	-0.32509193
138	0.05800053	0.59945288	-0.48345181
139	-0.19797572	0.32142994	-0.71738139
140	-0.01119773	0.55093052	-0.57332597
141	-0.15092902	0.31053768	-0.61239572
142	-0.04575601	0.50805256	-0.59956458
143	-0.00261308	0.56183044	-0.56705661
144	-0.04602341	0.44324004	-0.53528685
145	0.03621569	0.57263454	-0.50020317
146	-0.01318534	0.49607114	-0.52244182
147	0.04759447	0.58630691	-0.49111797
148	-0.1036649	0.42264494	-0.62997475

149	-0.1054948	0.40202093	-0.61301053
150	0.03726745	0.53084267	-0.45630777
151	-0.00654332	0.5568045	-0.56989113
152	-0.11714467	0.403851	-0.63814035
153	-0.00306126	0.56125484	-0.56737735
154	0.15258195	0.66529508	-0.36013119
155	-0.00138394	0.56340297	-0.56617085
156	-0.07289435	0.47352175	-0.61931045
157	0.06954881	0.59503885	-0.45594124
158	-0.03853666	0.51701237	-0.59408569
159	-0.01062655	0.55190528	-0.57315837
160	0.04202592	0.5817179	-0.49766607
161	0.0202169	0.53570893	-0.49527512
162	-0.05981708	0.48946172	-0.60909587
163	-0.01611685	0.54463119	-0.57686489
164	-0.01192104	0.36475173	-0.38859382
165	-0.00293692	0.56141678	-0.56729062
166	-0.13043556	0.3860859	-0.64695701
167	-0.00297007	0.56137231	-0.56731245
168	-0.01787067	0.52381813	-0.55955947
169	0.06858217	0.57772189	-0.44055755
170	-0.00283399	0.56155971	-0.56722769
171	-0.07470987	0.47101786	-0.6204376
172	-0.00109676	0.56377151	-0.56596503
173	-0.01746592	0.54315314	-0.57808498

174	0.01409594	0.56264804	-0.53445615
175	-0.08353386	0.44398393	-0.61105166
176	-0.01569982	0.54514192	-0.57654155
177	-0.05299642	0.4979609	-0.60395375
178	0.10518344	0.63998219	-0.4296153
179	-0.00158514	0.56314777	-0.56631805
180	0.01210471	0.55998101	-0.53577159
181	0.04450695	0.60018258	-0.51116867
182	-0.00494318	0.5588925	-0.56877886
183	-0.02214596	0.53719278	-0.58148471
184	-0.20547831	0.29808515	-0.70904177
185	-0.00399611	0.56006488	-0.5680571
186	0.06088956	0.60234859	-0.48056946

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Art der Stationen in den Spitälern in Prozent*	24
Abbildung 2: Alter der Teilnehmenden nach Jahren gruppiert.....	26
Abbildung 3: Aufenthaltsdauer bis zur Erhebung in Tagen pro Spitaltyp	27
Abbildung 4: Dekubitusrisiko gemäss Einteilung LPZ bei allen Patient/innen	33
Abbildung 5: Patient/innen* mit einem nosokomialen Dekubitus exklusive Kategorie 1 nach Risiko	35
Abbildung 6: (Vor/nach Spitaleintritt) gestürzte Patient/innen nach Abteilungstyp*	57
Abbildung 7: Patient/innen mit einem Sturzereignis (vor/nach Eintritt) nach Altersgruppe in Jahren*	60
Abbildung 8: Pflegeabhängigkeit der Patient/innen mit einem Sturzereignis (vor/nach Eintritt)	61
Abbildung 9: Sturzangst bei im Spital gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp (Ja).....	64
Abbildung 10: Vermeidung von Aktivitäten bei im Spital gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp (Ja).....	64
Abbildung 11: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte - nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Kategorien (1 - 4).....	71
Abbildung 12: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler - nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Kategorien (1 - 4).....	72
Abbildung 13: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Kategorien (1 - 4).....	73
Abbildung 14: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Kategorien (1 - 4).....	73
Abbildung 15: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Spezialkliniken - nosokomiale Dekubitus prävalenz sämtlicher Kategorien (1 - 4).....	74
Abbildung 16: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1	76
Abbildung 17: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1	76
Abbildung 18: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1.....	77
Abbildung 19: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1.....	77
Abbildung 20: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle - Spezialkliniken - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1.....	77
Abbildung 21: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte - Sturz im Spital	79
Abbildung 22: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler - Sturz im Spital.....	79
Abbildung 23: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - Sturz im Spital.....	80
Abbildung 24: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser - Sturz im Spital	80
Abbildung 25: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Spezialkliniken - Sturz im Spital.....	81

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prävalenzberechnung Dekubitus in % zum Zeitpunkt der Erhebung	9
Tabelle 2: Einteilung der Dekubituskategorien nach NPUAP/EPUAP (2009)	10
Tabelle 3: Teilnehmende Spitäler und Patient/innen sowie Gründe für Nichtteilnahme*	20
Tabelle 4: Teilnehmende Spitäler und Patient/innen pro Kanton*	21
Tabelle 5: Teilnehmende Stationsarten pro Spitaltyp	25
Tabelle 6: Geschlechterverteilung der Teilnehmenden innerhalb der Spitaltypen	25
Tabelle 7: Alter der Teilnehmenden gruppiert innerhalb der Spitaltypen	26
Tabelle 8: Chirurgischer Eingriff in den letzten zwei Wochen vor der Messung	28
Tabelle 9: Vergleich der Dauer der Operationen zwischen den Spitaltypen	28
Tabelle 10: Krankheitsbilder pro Spitaltyp	29
Tabelle 11: Unterstützungsbedarf pro Spitaltyp	30
Tabelle 12: Pflegeabhängigkeit pro Spitaltyp	30
Tabelle 13: Beschreibung aller Teilnehmenden mit Dekubitus Kategorie 1–4	31
Tabelle 14: Dekubitusrisiko gemäss Risikokategorien der Bradenskala bei allen Patient/innen	32
Tabelle 15: Verschiedene Formen der Prävalenz von Dekubitus	34
Tabelle 16: Höchste angegebene Kategorie des Dekubitus nach Dekubitusrisiko gemäss Braden*	36
Tabelle 17: Nosokomiale Prävalenz exkl. Kategorie 1 nach Versorgungsbereichen in den Spitaltypen	37
Tabelle 18: Krankheiten und Unterstützungsbedarf der Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Kategorie 1	38
Tabelle 19: Pflegeabhängigkeit der Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Kategorie 1	40
Tabelle 20: Gesamtanzahl Dekubitusfälle nach der höchsten Kategorie des Dekubitus und Spitaltyp	41
Tabelle 21: Nosokomiale Dekubitusfälle nach der höchsten Kategorie des Dekubitus und Spitaltyp	41
Tabelle 22: Anatomische Lokalisation Dekubitus nach Spitaltyp	42
Tabelle 23: Dauer der Dekubitus	43
Tabelle 24: Patient/innen mit Schmerzen aufgrund Dekubitus pro Spitaltyp	43
Tabelle 25: Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Patient/innen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp	44
Tabelle 26: Antidekubitusmatratzen/Auflagen als Präventionsmassnahme bei Patient/innen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp	45
Tabelle 27: Präventive Massnahmen im Sitzen bei Patient/innen mit einem Dekubitusrisiko pro Spitaltyp	45
Tabelle 28: Allgemeine Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Patient/innen mit Dekubitus pro Spitaltyp	46
Tabelle 29: Antidekubitusmatratzen und Auflagen als Präventionsmassnahme bei Patient/innen mit Dekubitus pro Spitaltyp	47
Tabelle 30: Präventiven Massnahmen im Sitzen bei Risikopatient/innen mit Dekubitus pro Spitaltyp	47
Tabelle 31: Wundauflagen Dekubitus Kategorie 1 nach Spitaltyp	48
Tabelle 32: Wundbehandlung Dekubitus Kategorie 2 nach Spitaltyp	49
Tabelle 33: Wundbehandlung Dekubitus Kategorie 3 nach Spitaltyp	50
Tabelle 34: Wundbehandlung Dekubitus Kategorie 4 nach Spitaltyp	51
Tabelle 35: Strukturindikatoren zu Dekubitus auf Spitalebene	52
Tabelle 36: Strukturindikatoren zu Dekubitus auf Stationsebene	53
Tabelle 37: Beschreibung der (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen	54
Tabelle 38: Sturzprvalenzraten nach Spitaltyp	55
Tabelle 39: Mehrfachstürze nach Spitaltyp und Sturzort	56
Tabelle 40: Verteilung Sturzereignisse nach Stationstyp vor und nach Eintritt nach Spitaltypen	58
Tabelle 41: Krankheiten/Unterstützungsbedarf der (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen nach	

Spitaltyp.....	59
Tabelle 42: Aktivität beim Sturzereignis (vor/ nach Eintritt) nach Spitaltyp.....	62
Tabelle 43: Hauptursachen für Sturzereignisse (vor/nach Eintritt) und Spitaltyp.....	63
Tabelle 44: Sturzfolgen nach Verletzungskategorie und Spitaltyp bei (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen.....	63
Tabelle 45: Massnahmen zur Sturz- und Verletzungsprävention bei nicht gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp.....	65
Tabelle 46: Massnahmen zur Sturz- und Verletzungsprävention bei (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen.....	66
Tabelle 47: Strukturindikatoren zu Sturz auf Spitalebene.....	68
Tabelle 48: Strukturindikatoren zu Sturz auf Stationsebene.....	69
Tabelle 49: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte - nosokomiale Dekubitus Kat. 1 - 4.....	70
Tabelle 50: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte - nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1.....	75
Tabelle 51: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte - Sturz im Spital.....	78
Tabelle 52: Antwortrate auf Spitalstandortebene.....	97
Tabelle 53: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte – nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Kategorie (1–4): (Daten aus Abbildung 11–15).....	102
Tabelle 54: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte – nosokomiale Dekubitus exklusive Kategorie 1 (Daten aus Abbildung 16–20).....	110
Tabelle 55: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Einzelspitäler bzw. Spitalstandorte – Sturz im Spital (Daten aus Abbildungen 21–25).....	118

Abkürzungsverzeichnis

Allg.	Allgemeine
ANQ	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken
ATL	Aktivitäten des täglichen Leben
BFH	Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, Abteilung angewandte Forschung, Entwicklung und Dienstleistungen
Durchschn.	Durchschnittlich
EPUAP	European Pressure Ulcer Advisory Panel
Erkr.	Erkrankung
Exkl.	Exklusive
FBM	Freiheitsbeschränkende Massnahmen
GDK	Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und - direktoren
HEdS-FR	Haute école de santé Fribourg
Herzüberw.	Herzüberwachung
H+	Die Spitäler der Schweiz
HTL	Hilfe im Haushalt im täglichen Leben
Inkl.	Inklusive
IV	Invalidenversicherung
J.	Jahre
Kat.	Kategorie
KI	Konfidenzintervall
li	links
LPZ	Prevalenzmessungen von Versorgungsproblemen, im internationalen Kontext bezeichnet als "International Prevalence Measurement of Care Problems, LPZ International"
Min.	Minuten
MV	Militärversicherung

NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel
Nosok.	Nosokomial
OR	Odds ratio
Pat.	Patientinnen und Patienten
Pflegedokum.	Pflegedokumentation
Präv.	Prävention, präventiv
re	rechts
Risikopat.	Risikopatientinnen und Risikopatienten
Santésuisse	Branchenverband der schweizerischen Krankenversicherer im Bereich der sozialen Krankenversicherung
SUPSI	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
SD	Standardabweichung
Syst.	System
Tg.	Tage
UV	Unfallversicherung

Impressum

Titel	Nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus Schlussbericht Messung 2012, Version 1.3
Jahr	Juli 2013
Autor/innen	Christa Vangelooven, MNS, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Projektleiterin, angewandte Forschung und Entwicklung/Dienstleistung (aF&E/D) Pflege T 031 848 45 33, christa.vangelooven@bfh.ch Prof. Dr. Dirk Richter, Dozent aF&E/D Pflege, dirk.richter@bfh.ch Dr. Stefan Kunz, Dozent aF&E/D Pflege Nicole Grossmann, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Prof. Sabine Hahn, PhD, RN, Leiterin Disziplin Pflege, Leiterin aF&E/D Pflege, wissenschaftliche Projektverantwortung, sabine.hahn@bfh.ch
Projektteam BFH	Prof. Sabine Hahn, PhD, RN Christa Vangelooven, MNS Prof. Dr. Dirk Richter Stefan Kunz, PhD, RN Friederike Thilo, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Karin Thomas, MScN (c) Sabine Seiler, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Nicole Grossmann, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege
Projektteam HEdS-FR	Dr. Stefan Kunz, Fachdozent, Verantwortlicher Forschungsbereich Performance-Indikatoren, Hochschule für Gesundheit Freiburg/Haute école de santé Fribourg Dr. François Mooser, Dozent FH /Hochschule für Gesundheit Freiburg/ Haute école de santé Fribourg Stefanie Senn, MScN, Dozentin FH/Hochschule für Gesundheit Freiburg/ Haute école de santé Fribourg
Projektteam SUPSI	Susanne Knüppel Lauener, lic. sc. Ed., Dozentin und wissenschaftliche Mitarbeiterin Prof. Andrea Cavicchioli, MScN, Verantwortlicher Forschung und Dienstleistungen, Departement Gesundheit, SUPSI Mauro Realini, lic. Soziologie, Dozent und wissenschaftlicher Mitarbeiter
Statistische Beratung	Prof. Dr. Marianne Müller, School of Engineering, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Auftraggeberin
vertreten durch

Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ)

Frau Regula Heller, MNS, MPH, Leiterin Akutsomatik, ANQ
Geschäftsstelle ANQ
Thunstrasse 17, 3000 Bern 6
T 031 357 38 41, regula.heller@anq.ch, www.anq.ch

Copyright

Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ)

Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit
Abteilung angewandte Forschung und Entwicklung, Dienstleistung
Murtenstrasse 10, 3008 Bern
T 031 848 37 60, forschung.gesundheit@bfh.ch, www.gesundheit.bfh.ch