
Nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus

Schlussbericht Messung 2011

November 2012 / Version 1.4



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
1 Einleitung	3
1.1 Hintergrund	3
1.2 Begriffsdefinitionen	4
2 Aktueller Stand des Wissens	7
2.1 Indikator Dekubitus	7
2.2 Indikator Sturz	9
2.3 Strukturindikatoren Sturz und Dekubitus	11
3 Zielsetzungen und Fragestellungen	13
4 Methode	14
4.1 Design	14
4.2 Sample und Teilnehmende	14
4.3 Ethische Aspekte	16
4.4 Datenanalyse	16
5 Deskriptive Ergebnisse Gesamtdatensatz	19
5.1 Teilnehmende Spitäler	19
5.2 Teilnehmende Patientinnen und Patienten	23
5.3 Ergebnisse zum Indikator Dekubitus	28
5.4 Ergebnisse zum Indikator Sturz	44
6 Risikoadjustierte Ergebnisse	61
6.1 Dekubitus – im Spital erworben	61
6.2 Dekubitus – im Spital erworben, exklusive Grad 1	65
6.3 Sturz im Spital	69
7 Diskussion und Schlussfolgerungen	73
7.1 Teilnehmende	73
7.2 Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus	74
7.3 Strukturindikatoren Dekubitus	76
7.4 Prävalenzrate der im Spital gestürzten Patientinnen und Patienten	76
7.5 Strukturindikatoren Sturz	77
7.6 Risikoadjustierter Spitalvergleich	78
7.7 Stärken und Schwächen	78
8 Empfehlungen	80
9 Literaturverzeichnis	82
Anhang	86
Abbildungsverzeichnis	95
Tabellenverzeichnis	96
Abkürzungsverzeichnis	98
Impressum	100



Zusammenfassung

Hintergrund

Der „Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken“ (ANQ) ist für die Messung von Qualitätsindikatoren in Schweizer Spitälern zuständig. Im Rahmen eines nationalen Qualitätsvertrags haben sich Mitglieds-Spitäler verpflichtet, an periodisch durchgeführten Qualitätsmessungen teilzunehmen. Als pflegesensitive Qualitätsindikatoren wurden nosokomiale im Spital erworbene Dekubitus und im Spital aufgetretene Stürze festgelegt.

Zielsetzung

Für die erste Messung pflegesensitiver Qualitätsindikatoren wurden folgende Ziele formuliert:

- Messung der Prävalenzrate des nosokomialen Dekubitus Grad 1–4,
- Messung der Prävalenzrate des nosokomialen Dekubitus Grad 2–4,
- Messung der Prävalenzrate der im Spital erfolgten Sturzereignisse,
- Beschreibung der Struktur- und Prozessindikatoren im Zusammenhang mit Sturz und Dekubitus,
- Risikoadjustierte Vergleiche der spitalbezogenen Resultate.

Methodik

Nach einer umfangreichen Vorbereitung und Schulung von Mitarbeitenden der an der Messung teilnehmenden Spitäler wurden die Daten an einem Stichtag im November 2011 erhoben. Es wurden all jene Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren eingeschlossen, die am Stichtag stationär behandelt wurden. Ausgenommen waren die Pädiatrie und die Säuglinge der Wochenbettstation. Die Teilnahme von Wöchnerinnen an der Messung 2011 wurde den Spitälern freigestellt.

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“ (niederl. LPZ). Die Messung wird von der Universität Maastricht durchgeführt. 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 von Dekubitus und Sturz wurden weitere patienten-, spital- und stationsbezogene Daten erhoben. Die an der Messung teilnehmenden Patientinnen und Patienten mussten – je nach kantonaler Regelung – meist ihr schriftliches Einverständnis geben.

Die Daten wurden zunächst deskriptiv ausgewertet. Die multivariate Risikoadjustierung erfolgte mit einer hierarchischen logistischen Regressionsanalyse. Die deskriptiven und multivariaten Auswertungen wurden auf der Basis der vom Bundesamt für Statistik (BFS) offiziell benutzten Krankenhaustypologie durchgeführt und dargestellt.



Resultate

An der Messung nahmen 112 Spitäler teil, in denen zum Messzeitpunkt gemäss Einschlusskriterien 15'566 Patientinnen und Patienten auf 1'042 Stationen hospitalisiert waren. Von den hospitalisierten Patientinnen und Patienten haben 10'606 Personen (68.1 %) an der Messung teilgenommen. Die teilnehmenden Personen waren im Durchschnitt 65.3 Jahre alt und zu 51.9 % weiblichen Geschlechts. Die mittlere Aufenthaltsdauer vom Spitalertritt bis zum Messzeitpunkt betrug 9.7 Tage.

Über alle teilnehmenden Spitäler hinweg betrug die Prävalenz des nosokomialen Dekubitus der Grade 1–4 5.8 %. Die Prävalenz des nosokomialen Dekubitus der Grade 2–4 betrug 2.1 %. Die Prävalenzrate der im Spital aufgetretenen Stürze betrug 4.3 %.

Die risikoadjustierten Vergleiche der Indikatoren nosokomialer Dekubitus der Grade 1–4, nosokomialer Dekubitus der Grade 2–4 und der Sturzereignisse im Spital mit hierarchischer logistischer Regression offenbarten eine grosse Homogenität der Spitäler. Bei den Vergleichen der Spitäler wurden nur wenige abweichende Resultate festgestellt.

Schlussfolgerungen

Im direkten Vergleich mit LPZ-Messungen anderer Länder, aber auch im Vergleich mit weiteren Pravalenzmessungen, ergibt sich folgendes Bild: Die nosokomialen Dekubituspravalenzen Grade 1–4 und Grade 2–4 liegen relativ niedrig. Hingegen liegt die Prävalenz der im Spital erfolgten Stürze im internationalen Vergleich relativ hoch.

Angesichts der relativ hohen Rate von Patientinnen und Patienten, die nicht an der ersten Prävalenzmessung teilnahmen, lassen sich aus pflegesensitiven Qualitätsindikatoren jedoch keine weitreichenden Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Pflegepraxis ziehen. Hierfür bedarf es weiterer Messungen und einer höheren Teilnahmequote.



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 2011 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 2011 sieht eine nationale Prävalenzmessung der Qualitätsindikatoren Sturz und Dekubitus mit der Methode „International Prevalence Measurement of Care Problems“ (niederl. LPZ) 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. Im Messmodul Sturz ist auch die Thematik der freiheitsbeschränkenden Massnahmen (FBM) als wichtiger Einflussfaktor auf Stürze integriert. In der Schweiz sind bis anhin Prävalenzdaten zu pflegesensitiven Indikatoren wie beispielsweise Sturz und Dekubitus einzig auf Institutionsebene verfügbar, oder sie wurden aus 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. Sie liefern 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 Grade 1–4 dargestellt. Dabei wird die Anzahl der teilnehmenden Patientinnen und Patienten mit Dekubitus der Grade 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 $5/100 \times 100 = 5\%$ (LPZ Maastricht, 2011).

Tabelle 1: Prävalenzberechnung Dekubitus in % zum Zeitpunkt der Erhebung

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

Für die Berechnung der Prävalenzraten der nosokomialen Dekubitus inkl. und exkl. Grad 1 wird die gleiche Formel verwendet, d. h. die Anzahl der teilnehmenden Patientinnen und Patienten mit einem im Spital erworbenen Dekubitus (inkl. bzw. exkl. Grad 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 Grad 1 erstellt. Diese zweifache Beurteilung wird damit begründet, dass die Feststellung eines Dekubitus nicht immer leicht möglich ist (Halfens, Bours, & Van Ast, 2001). Bei guter Prävention ist eine Hautläsion vermeidbar. Daher wird der im Spital erworbene Dekubitus exklusive Grad 1 einer gesonderten Analyse unterzogen.

In der nationalen Prävalenzmessung wird der Indikator Sturz rückblickend auf einen Zeitraum von 30 Tage 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

Der Dekubitus wird gemäss einer Richtlinie des niederländischen Qualitätsinstituts für Gesundheitspflege (Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO, 2002) als ein Absterben des Gewebes infolge der Einwirkung von Druck-, Reibe- oder Scherkräften bzw. einer Kombination derselben auf den Körper beschrieben. Das European Pressure Ulcer Advisory Panel (2004) und das Qualitätsinstitut für das Gesundheitswesen CBO(2002) unterscheiden 4 Dekubitusgrade:

Tabelle 2: Gradeinteilung Dekubitus

Dekubitusgrad	Beschreibung
Grad 1:	Rötung der intakten Haut, die auf leichten Druck hin nicht verschwindet. Weitere klinische Merkmale sind eine Färbung der Haut, lokale Überwärmung, Ödembildung und eine Verhärtung der Haut. Entscheidend ist, dass die Rötung auf leichten Druck hin nicht verschwindet: Wird die Haut z. B. mit dem Daumen eingedrückt, färbt sich die gerötete Haut nicht weiss ein.
Grad 2:	Oberflächliche Hautläsionen (Epidermis), eventuell mit einer Schädigung der darunter liegenden Hautschicht (Dermis oder Lederhaut). Die Schädigung wird in Form von Blasenbildung oder einer Abschürfung der Haut sichtbar.
Grad 3:	Hautdefekt mit einer Schädigung bzw. Nekrose der Haut sowie des subkutanen Gewebes (Subkutis). Die Schädigung kann sich bis auf das darunter liegende Bindegewebe erstrecken (Faszie).
Grad 4:	Ausgedehnte Zerstörung des Gewebes bzw. Verlust des Gewebes (Nekrose) von Muskeln, Knochengewebe oder der unterstützenden Strukturen sowie eine mögliche Schädigung der Unterhaut (Epidermis) und der Lederhaut (Dermis).

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

- Spannungsblasen gelten als Dekubitus (gem. Definition Grad 2), da diese durch Druck und Scherkräfte verursacht werden.
- Pflasterbedingte Verletzungen (Hautabschürfung) werden durch Friktion und nicht durch Druck und Scherkräfte verursacht und gelten nicht als Dekubitus.
- Nekrose: Diese wurde gemäss den aktuell geltenden internationalen Richtlinien dem Grad 4 zugeordnet (European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009a).
- Dekubitusläsionen mit einer intakten Haut und einer bläulich-schwärzlichen Färbung (wobei unbekannt ist, ob Knochen etc. beteiligt sind) wurden gemäss der in der EPUAP/NPUAP-Richtlinie erwähnten Vereinbarung im europäischen Raum als nichtklassifizierbare Wunden behandelt und generell als Grad 4 eingestuft (European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009a).



1.2.3 Sturz

Für die Prävalenzmessung 2011 wurde analog zu LPZ folgende 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.“ (Kellogg International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly, 1987). Sturzereignisse im Rahmen von Unfällen und Sportereignissen (zum Beispiel Verkehrsunfälle, Skiunfälle) sind bei dieser Definition ausgeschlossen (LPZ Maastricht, 2011).

Die verschiedenen Sturzfolgen wurden gemäss den folgenden vier Kategorien (LPZ, 2011) erfasst:

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



2 Aktueller Stand des Wissens

2.1 Indikator Dekubitus

Der Vergleich internationaler Ergebnisse zur Prävalenz des Indikators Dekubitus ist erschwert durch methodische Unterschiede zwischen den epidemiologischen Definitionen, den verwendeten Klassifikationen, den Risikoeinschätzungsinstrumenten sowie den Verfahren zur Feststellung, ob ein Dekubitus vorhanden ist, z. B. Hautinspektion (Baharestani et al., 2009; Dassen, et al., 2006).

Tabelle 3 gibt für den Bereich Akutspital einen Überblick über Dekubitusprävalenzraten als Ergebnisindikator im internationalen Vergleich. Dabei sind ausschliesslich Publikationen mit einem ähnlichen methodischen Vorgehen berücksichtigt. Eingeschlossen sind Publikationen, die im methodischen Vorgehen die Dekubitusklassifikation gemäss EPUAP/NPUAP, die Bradenskala sowie eine Datenerhebung bei den Patientinnen und Patienten mittels Hautinspektion durch Fachpersonen verwenden.

Auch unter dieser Voraussetzung variieren die Angaben zur Gesamtprävalenz im Akutspital erheblich. Der Vorteil der LPZ-Messung ist, dass die Ergebnisse der verschiedenen beteiligten Länder aufgrund des einheitlichen methodischen Vorgehens am ehesten mit den Schweizer Ergebnissen vergleichbar sind. In Tabelle 3 sind daher die Ergebnisse der letzten drei LPZ-Messungen in den Niederlanden (Halfens et al. 2009, 2010, 2011) sowie die Resultate der Messung 2010 in Österreich (Lohrman, 2010) dargestellt.

Die Gesamtprävalenzraten zeigen eine grosse Bandbreite zwischen 3.5 % und 33.3 %. Für Gesamtprävalenzraten exklusive Grad 1 werden Ergebnisse zwischen 2.1 % und 14.1 % rapportiert. Angaben zur nosokomialen Prävalenz sind in der internationalen Berichterstattung seltener zu finden. Für nosokomiale Prävalenzraten inklusive Grad 1 werden Werte zwischen 5.0 % und 11.6 % berichtet. Für die nosokomiale Prävalenzraten exklusive Grad 1 sind Werte zwischen 3.1 % und 6.3 % aufgeführt. Bezogen auf die Risikopatientinnen und -patienten gemäss Definition LPZ (Bradenskala ≤ 20) werden Gesamtprävalenzraten exklusive Grad 1 zwischen 6.1 % und 15.6 % angegeben. In einer Erhebung, bei der ein Cut-off von ≤ 17 für Braden angewendet wurde, ist die Gesamtprävalenz für Risikopatientinnen und -patienten („at risk“) exklusive Grad 1 zwischen 21.6 und 27.6 angegeben. Für die nosokomiale Prävalenzrate exklusive Grad 1 finden sich für Risikopatientinnen und -patienten Angaben zwischen 5.3 % und 11.2 %.

Tabelle 3: Internationale Prävalenzzahlen Indikator Dekubitus

Autoren/Setting/Population	Gesamtprävalenz %	Gesamtprävalenz exkl. Grad 1 %	Nosokomiale Prävalenz %	Nosokomiale Prävalenz exkl. Grad 1 %
Gunningberg et al. (2011), Schweden, 1 Universitätsspital, 4 Allgemeinspitäler, Messung 2009 (N = 1192)	14,9	6,7	11,6	4,9
Halfens et al. (2011), Niederlande, Universitätsspitaler (N = 964)	13,1	8,0 14,0 (at risk)*	9,8	6,3 11,2 (at risk)*
Halfens et al. (2011), Niederlande, Allgemeinspitäler (N = 4715)	10,5	5,3 9,3 (at risk) *	7,1	3,4 5,9 (at risk)*
Halfens et al. (2010), Niederlande, Universitätsspitaler (N = 1216)	12,0	7,6 14,9 (at risk)*	8,8	5,5 10,7 (at risk)*
Halfens et al. (2010), Niederlande, Allgemein-	9,3	5,5	5,6	3,3



Autoren/Setting/Population	Gesamtprävalenz %	Gesamtprävalenz exkl. Grad 1 %	Nosokomiale Prävalenz %	Nosokomiale Prävalenz exkl. Grad 1 %
Spitäler (N = 6212)		9.7 (at risk)*		5.9 (at risk)*
Lohrmann (2010), Österreich, Spitäler, (N = 2335)	3.5 (at risk 10.0)*	2.1 (at risk 6.1)*		
Brown et al. (2010), USA Kalifornien, 196 Spitäler, 1309 Abteilungen, Daten von 6 Quartalen 2007-2008			3.84	
Halfens et al. (2009), Niederlande, Universitätsspital (N = 827)	14.9	9.0 (15.6 at risk)*	10.2	5.6 9.8 (at risk)*
Halfens et al. (2009), Niederlande, Allgemein-Krankenhaus (N = 7023)	9.9	4.9 (9.3 at risk)*	6.3	2.8 5.3 (at risk)*
Hurd & Possnet (2009), Kanada, 13 Spitäler (N = 3099)	22,9			
Van Gilder et al. (2009), USA, Akutspitäler, Messung 2006 (N = 75913)	13.3	6.4	8.9	3.5
Van Gilder et al. (2009), USA, Akutspitäler, Messung 2007 (N = 72502)	13.4	6.4	9.1	3.6
Van Gilder et al. (2009), USA, Akutspitäler, Messung 2008 (N = 83914)	13.1	6.0	9.2	3.6
Van Gilder et al. (2009), USA, Akutspitäler, Messung 2009 (N = 86932)	11.9	8.7	5.0	3.1
Kottner et al. (2009), Deutschland, 225 Institutionen über 7 Jahre (2001-2007 insg.) (N = 40247)	10.2			
Kottner et al. (2009), Deutschland, 225 Institutionen über 7 Jahre (2001-2007) (N = 40247, Messung 2001)	13.9	6.4		
Kottner et al. (2009), Deutschland, 225 Institutionen über 7 Jahre (2001-2007) (N = 40247, Messung 2007)	7.3	3.9		
Defloor et al. (2008), Belgien, 84 Akutspitäler, 1005 Abteilungen (N = 19.968)	12.1	7.0		
Defloor et al. (2008) Belgien, 4 Universitätsspitäler	10.6	6.73 (at risk 22.6)°		
Defloor et al. (2008) Belgien, 9 Zentrumsspitäler	11.12	6.49 (at risk 25.4)°		
Defloor et al. (2008), Belgien, 59 Allgemeinspitäler	12.11	6.8 (at risk 23.4)°		
Defloor et al. (2008), Belgien, 4 Geriatriespitäler	18.1	9.81 (at risk 27.6)°		



Autoren/Setting/Population	Gesamtprävalenz %	Gesamtprävalenz exkl. Grad 1 %	Nosokomiale Prävalenz %	Nosokomiale Prävalenz exkl. Grad 1 %
Defloor et al. (2008), Belgien, 8 Spezialkliniken	13.84	8.32 (at risk 21.6) [°]		
Gallagher et al. (2008), Irland, 3 Universitäts-spitäler, (N = 672)	18,5			
Barbut et al. (2006), Frankreich, Universitäts-klinik (N = 535)	6,9		5.3	
Gunningberg (2006), Schweden, 1 Universitäts-spital, 4 Allgemeinspitäler (N = 369, Messung 2002)	33.3	10.9		
Gunningberg (2006), Schweden, 1 Universitäts-spital, 4 Allgemeinspitäler, (N = 369, Messung 2004)	28.2	14.1		
Cavicchioli (2002), Italien, öffentliche Spitäler, (N = 28094)	9.02			
Bours et al. (2002), Niederlande, 4 Universitäts-spitäler (n = 1663), 39 Allgemeinspitäler (n = 8374)	23.1			
Bours et al. (2002), Niederlande, 4 Universitätsspitäler (n = 1663),	13.2	7.6		
Bours et al. (2002), Niederlande, 39 Allgemeinspitäler (n = 8374)	23.3	11.8		

Die Zahlen in Kursivschrift wurden auf der Basis der Publikationen berechnet. *At risk = Bradenskala \leq 20; °at risk = Braden \leq 17.

2.2 Indikator Sturz

Bei älteren Menschen werden Sturzereignisse im akutsomatischen Bereich aufgrund ihrer Häufigkeit und ihrer physischen, psychologischen und sozialen Konsequenzen zu bedeutenden klinischen und ökonomischen Problemen. In der Literatur finden sich Aussagen, dass im Spitalsetting etwa 2 % bis 15 % der stationären Patientinnen und Patienten mindestens einmal stürzen. Je nach Setting werden Raten zwischen 0,3 und 19 Sturzereignissen pro 1000 Pflgetage als Ergebnisindikator rapportiert (Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, 2004).

Bezogen auf den Indikator Sturz stehen in den internationalen Publikationen wenig direkt vergleichbare Daten zur Verfügung. Es wird mehrheitlich mit administrativen Daten oder Daten aus der Patientendokumentation gearbeitet, wobei Inzidenzraten meistens pro 1000 Pflgetage und selten in % angegeben werden. Auch institutionsübergreifende Zahlen sind sehr selten. Der Beobachtungszeitraum variiert zwischen einigen Monaten bis zu einige Jahre. Angaben zu nosokomialen Sturzraten in Prozent sind eher selten. Auch beim Indikator Sturz lassen sich die Daten der Länder, in denen die Sturzprävalenz mit der Methode LPZ erfasst wurde, am ehesten vergleichen. Gesamtprävalenzraten zum Sturz weisen eine Bandbreite von 12.3 bis 15.8 % auf. Zu nosokomialen Prävalenzraten finden sich bei den Prävalenzerhebungen an einem Stichtag Angaben von 1.5 bis 3.8 %. In den retrospektiven oder prospektiven Analysen von administrativen Daten oder Sturzprotokollen werden Prävalenzwerte zwischen 4.1 und 17.2 % angegeben. Dabei muss



berücksichtigt werden, dass Sturzprävalenzraten je nach Setting und Stationstyp stark differieren können. Aus den Ergebnissen der Messungen gemäss der Methode LPZ geht hervor, dass bei 76.9 bis 89.3 % der betroffenen Patientinnen und Patienten das Sturzereignis innerhalb der letzten 30 Tage vor dem Spitaleintritt, das heisst ausserhalb des Spitals erfolgt ist.

Tabelle 4: Internationale Prävalenzzahlen Indikator Sturz

Autoren/Setting/ Population	Methode	Gesamtprävalenz %	Nosokomiale Prävalenz %	Zusatzinformationen
Halfens et al. (2011), Akutspitäler, (N = 1.346)	Methode LPZ	13.8	1.5	
Halfens et al. (2010), Niederlande, Akutspitäler, (N = 1638)	Methode LPZ	12.3	1.6	
Lohrmann (2010), Österreich, Krankenhäuser, (N = 2335)	Methode LPZ	13.7	3.2	Gesamtprävalenz nach Altersgruppen: 18–39 Jahre: 9.0 40–59 Jahre: 8.7 60–79 Jahre: 12.7 ≥ 80Jahre: 22.5
Halfens et al. (2009) Niederlande, Akutspitäler, (N = 2143)	Methode LPZ	15.8		
Lovallo et al. (2010), Italien, (N = 1148)	Prospektive Studie, Erfassung der Sturzereignisse über 3 Mte.		4.1	
Schwendimann et al. (2006), Schweiz, Akutspital, (N = 34,972)	Retrospektive Studie, administrative Daten 1999-2003		7.2	Medizinische Abt.: 8.8 Geriatrische Abt.: 24.8 Chirurgische Abt.: 1.9
Heinze et al. (2002), Deutschland, 11 Akutspitäler (N = 2820)	Prävalenz-erhebung		2000: 3.5	
Heinze et al. (2007), Deutschland, 40 Akutspitäler, (N = 3348)	Prävalenzerhebung		2002: 3.8	Zahlenangaben für Patient/innen > 65 J.
Heinze et al. (2007), 39 Akutspitäler, (N = 4409)	Prävalenzerhebung		2004: 3.4	Zahlenangaben für Patient/innen > 65 J.
von Renteln-Kruse, (2004), Deutschland, Medizinisch-geriatrische Klinik, (N = 5946)	Administrative Daten, Sturzprotokolle über 2 Jahre		17.0	

Die Zahlen in Kursivschrift wurden für diese Tabelle auf der Basis der LPZ-Publikationen berechnet.



2.3 Strukturindikatoren Sturz und Dekubitus

In einigen Prävalenzerhebungen werden Strukturindikatoren zu den Ergebnisindikatoren Sturz und Dekubitus erhoben. Innerhalb der Methodik LPZ wurden diese Strukturindikatoren durch Expertengruppen definiert. Die Strukturindikatoren sind zudem begründet in nationalen (vgl. CBO in den Niederlanden) und internationalen Richtlinien wie beispielsweise dem EPUAP (Bosch et al., 2011).

Die Strukturindikatoren auf Spitalebene sowie auf Stationsebene beinhalten diverse Elemente eines Qualitätssicherungssystems wie beispielsweise die Verfügbarkeit von spezialisierten Fachpersonen, von Standards und Richtlinien, von Präventionsmaterial und Erfassungssystemen, von Weiterbildungen für Personal sowie Informationsbroschüren für Patientinnen und Patienten.

Ergebnisse zur Verfügbarkeit der Strukturindikatoren auf Ebene Spital (Tabelle 5) sind nachfolgend aufgeführt für die drei letzten LPZ-Messungen der Niederlande (Halfens, et al., 2011; Halfens, et al., 2010; Halfens, et al., 2009), für eine LPZ-Erhebung in Österreich (Lohrman, 2010) sowie für eine Prävalenzerhebung in Belgien (Defloor, et al., 2008). Bei den meisten Indikatoren in der LPZ-Erhebung hat die Verfügbarkeit im Verlauf der drei letzten Messungen zugenommen. Gemäss den österreichischen Ergebnissen sind einige Indikatoren wie beispielsweise eine Informationsbroschüre, eine Richtlinie über Präventionsmaterialien und über die Erfassung der Betroffenen in den Institutionen markant weniger verfügbar.

Tabelle 5: Strukturindikatoren Sturz und Dekubitus auf Spitalebene

Strukturindikator Spitalebene	Dekubitus: Verfügbarkeit in %					Sturz: Verfügbarkeit in %			
	2011 NL ¹ N = 4/31	2010 NL ² N = 5/44	2010 AT ³ N = 18	2009 NL ⁴ N = 5/50	2008 BE ⁵ N = 84	2011 NL ¹ N = 9	2010 NL ² N = 11	2010 AT ³ N = 18	2009 NL ⁴ N = 5/50
Fachperson/ Fachgruppe	100/96.8	100/95.5	77.8	80/9.5	71.4	-	-	-	-
Standard/Richtlinie Prävention	100	100	94.4	100	90.5	77.8/86.5	54.5		71,4
Standard/Richtlinien Behandlung	-	-	66.6	100/97.7	-	-	-	88.8	-
Fachperson Über- wachung/Aktua- lisierung Standard	100/96.8	100	88.8	100	88.1	-	-	-	-
Meldesystem/ zentrale Ansprech- person	75/71	60.0	22.2	60/ 65.9	34.5	-	-	-	-
Erfassung Anzahl Betroffenen	50/83.9	60.0/75	66.6	60/70.5	78.6	88.9/98.6	-	94.4	85.7
Richtlinie Präven- tionsmaterialien	100	100/86	44.4	100/84.1	67.9	-	-	-	-
Fortbildung/Veran- staltung (letzte 2 J.)	100/93.5	80/81.8	88.8	80/90.9	-	77.8/75.7	54.5	72.2	28.6
Informations- broschüre	100/96.8	80/95	5.5	8.0/97.7	-	66.7/39.2	54.5	44.4	21.4
Informationen bei Verlegung	84.5/87.5	40/68.2	88.8	-	-	22.2/74.3	36.4	83.3	-

(Halfens, et al., 2011)¹; (Halfens, et al., 2010)²; (Lohrman, 2010)³; (Halfens, et al., 2009)⁴; (Defloor, et al., 2008)⁵. Die Zahlen in Kursivschrift wurden für diese Tabelle auf der Basis der LPZ-Publikationen berechnet. Sind in einer Spalte zwei Zahlen angegeben, bedeutet dies Universitätsspitäler und Allgemeinspitäler.



Die Ergebnisse zur Verfügbarkeit der Strukturindikatoren auf Ebene Station (Tabelle 6) sind nachfolgend für die drei letzten LPZ-Messungen der Niederlande aufgeführt (Halfens, et al., 2011; Halfens, et al., 2010; Halfens, et al., 2009). Hier weisen einige Strukturindikatoren Schwankungen auf, insgesamt besteht auch eine Tendenz zur Zunahme der Verfügbarkeit im Lauf der Jahre.

Tabelle 6: Strukturindikatoren Sturz und Dekubitus auf Stationsebene

Strukturindikatoren Spitalebene	Dekubitus: Verfügbarkeit in %			Sturz: Verfügbarkeit in %		
	2011 ¹ NL N = 58/209	2010 ² NL (N = 74/392)	2009 ³ NL	2011 NL ¹ N = 77	2010 NL ² N = 119	2009 NL ⁴
Fachperson/Fachgruppe	100.0/94.1	89.2/95.4	96/93.4	58.4	46.4	39.7
Monodisziplinäre Besprechung	82.8/78.8	79.7/81.4	70.0/80.6		59.8	66.4
Multidisziplinäre Besprechung	74.1/56.9	63.5/61.5	62.0/60.3	49.4	85.7	45.0
Systematische Überwachung Standard	91.4/89.6	73.0/82.9	84/85.6	58.4	52.7	51.9
Risikoerfassung in der Pflegedokumentation	75.9/83.0	62.2/78.6	58.0/76.4	64.9	40.2	32.8
Präventive Massnahmen mit Patient/innen bespre- chen	82.8/91.0	79.7/90.6	82/87.5	84.4	-	74.0
Informationsbroschüre	39.7/28.1	35.1/34.2	-	-	-	-
Verfügbarkeit erforderli- cher Hilfsmittel/ Verfügbarkeit von Material	82.8/97.9	83.8/98.0	80.0/97.4	-	-	-
Informationen bei Verlegung	84.5/87.5	71.6/81.9	28.0/35.5	59.7	64.3	-

(Halfens, et al., 2011)¹; (Halfens, et al., 2010)², (Halfens, et al., 2009)⁴. Sind in einer Spalte zwei Zahlen angegeben, bedeutet dies Universitätsspitäler/Allgemeinspitäler.



3 Zielsetzungen und Fragestellungen

Die nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus 2011 hat sich zum Ziel gesetzt, die Pflegequalitätsindikatoren Sturz und Dekubitus als Ergebnisindikatoren in den Spitälern der Schweiz flächendeckend zu untersuchen.

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

- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (= nosokomialen) Dekubitus Grad 1–4 in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (= nosokomialen) Dekubitus Grad 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?

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 „Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen“ (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 2011, 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 Handen 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 alle am Erhebungstag stationären Patientinnen und Patienten der Akutspitäler der Schweiz in die Messung eingeschlossen. Ausgeschlossen waren der ambulante Bereich, die Pädiatrie und die Säuglinge der Wochenbettstationen. Den Spitälern wurde es freigestellt, Wöchnerinnen für die Teilnahme an der Messung 2011 zu gewinnen. Für die nationale Berichterstattung wurden nur Patientinnen und Patienten ab dem 18. Altersjahr eingeschlossen.

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, 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, et al., 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 des patientenindividuellen Dekubitusrisikos (Bergstrom, Braden, Kemp, Champagne, & Ruby, 1998; Halfens, Van Achterberg, & Bal, 2000) und die Pflegeabhängigkeitsskala (PAS) integriert (Dassen et al., 2001; Dijkstra, Tiesinga, Plantinga, Veltman, & Dassen, 2005; Lohrmann, Dijkstra, & Dassen, 2003). Die an der Universität Maastricht entwickelten LPZ-Instrumente lagen auf Deutsch (Deutschland, Österreich) zu den Themen Dekubitus, Sturz und freiheitsbeschränkende Massnahmen vor und wurden an die Schweizer Terminologie (Schriftdeutsch) angepasst, bzw. „helvetisiert“. Die „helvetisierte“ Version wurde in die beiden anderen Landessprachen Italienisch und Französisch übersetzt. Die verwendeten Skalen (Braden, PAS) kamen mit Ausnahme der französischen Version der PAS, die neu übersetzt wurde, in validierten Originalversionen zum Einsatz.



Das Übersetzungsvorgehen orientierte sich an international gebräuchlichen, anerkannten Verfahren (Peters & Passchier, 2006; Wang, Lee, & Fetzer, 2006) und ist im Auswertungskonzept (Vangelooven, Hahn, Gehlrich, Conca, & Richter, 2012) detailliert beschrieben.

Das LPZ-Ehebungsinstrument 2011 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 indicatorspezifischen Daten (Merkmale, Prävention und Behandlung) in einem separaten Modul erhoben.

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.

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 bei der Patientin oder beim Patienten (Goldstandard) oder – wenn nicht anders möglich – anhand der professionellen klinischen Einschätzung der zuständigen Pflegefachperson und/oder aus der Pflegedokumentation erhoben. Gemäss dem LPZ-Studienprotokoll wurde immer die bestmögliche Informationsquelle genutzt. Alle patientenbezogenen Angaben wurden pseudonymisiert erhoben. Die Entschlüsselung der Pseudonyme ist ausschliesslich durch die Spitäler möglich.

Die Erhebung der PAS bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren war für die Messung 2011 für die teilnehmenden Institutionen freiwillig.

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, komatös – Zustand zu schlecht, terminal oder Sonstiges). Bei Patientinnen oder Patienten ohne schriftliche Einwilligung durften aus rechtlichen Gründen keine Daten erfasst werden. In diesem Fall wurde mit einem fiktiven Code gearbeitet.

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 und die FAQ-Listen 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 Spitalkoordinationspersonen einheitlich vermittelt.

Die Datenquellen und Abläufe wurden im Messhandbuch und in der Anleitung zu den Fragebogen beschrieben sowie in den Listen mit häufig gestellten Fragen (Frequently Asked Questions FAQ) spezifiziert. Die FAQ waren in den Schulungsveranstaltungen und in der dreiwöchigen Testphase bzw. das Schulungsfenster für Messteams des LPZ-Eingabeprogramms im Oktober 2011 entstanden. Für die internen Schulungen wurden den Spitalkoordinationspersonen die entsprechenden Unterlagen 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 ins Eingabeprogramm LPZ eingegeben werden. Die direkte Eingabe der Daten in das LPZ-Eingabeprogramm unterstützte die Qualität der Daten. 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 der Erhebung sowie am Erhebungstag stand eine Hotline der BFH und ihrer Partner in drei Landessprachen zur Verfügung.

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

4.3 Ethische Aspekte

Der ANQ beauftragte die BFH, die nötigen Abklärungen betreffend Patienteninformation und Einwilligung bei den kantonalen Ethikkommissionen durchzuführen. Die Bewilligung zur Durchführung der nationalen Prävalenzmessung wurde von den kantonalen Ethikkommissionen gemäss dem „Konzept für ein vereinfachtes Verfahren für Multizentrenstudien“ (Arbeitsgemeinschaft der Schweizerischen Forschungsethikkommissionen für klinische Versuche AGEK, 2011) erteilt. Die kantonale Ethikkommission Bern hatte die Rolle der Leit-Ethikkommission übernommen. Im Kanton Genf wurde die Messung auf einen Hauptantrag hin von der Ethikkommission der Association des Médecins du canton de Genève (AMGE) bewilligt.

Bei der Messung 2011 mussten die Patientinnen und Patienten bzw. deren Angehörige oder deren gesetzliche Vertretung je nach kantonalen Bestimmungen der Teilnahme schriftlich oder mündlich zustimmen (Kantone Aargau und Solothurn nur mündlich). Die erforderlichen Dokumente (Patienteninformation, Einverständnis-erklärung etc.) wurden in vier Sprachen (Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch) von der BFH auf der LPZ-Webseite zur Verfügung gestellt sowie den teilnehmenden Spitälern per Mail zugesandt.

4.4 Datenanalyse

Die Daten wurden sowohl deskriptiv analysiert und dargestellt als auch, mit hierarchischer Modellierung risikoadjustiert, analysiert und präsentiert.

4.4.1 Deskriptive Analyse

In diesem nationalen Bericht wurden die Daten der teilnehmenden Spitäler, Stationen sowie Patientinnen und Patienten deskriptiv analysiert und beschrieben. 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 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 Verein 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 statistische 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) haben wir 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 zurückblieb. Daher wurde auf die gesamte Stichprobe zurückgegriffen.

Als Kriterium für die Auswahl der Risikovariablen wurde das „Akaike Information Criterium“ (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 werden die Daten nach Stationstyp spezifiziert.

Die Ergebnisse werden pro Spitalgruppe dargestellt, d. h. nicht auf der Ebene der jeweiligen Standorte. Die Werte im Schlussbericht können leicht von jenen im Zwischenbericht vom Juli 2012 abweichen, da sich einzelne Spitäler zum Zeitpunkt des Zwischenberichts ihren Spitaltyp noch nicht eindeutig zugeordnet hatten und diese Daten für den Schlussbericht umkodiert wurden.

Da bei einigen Antworten keine vollständigen Angaben vorlagen (missing answers), 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.

5.1 Teilnehmende Spitäler

Insgesamt nahmen an der ersten nationalen Prävalenzmessung 112 Spitäler und Spitalgruppen teil. Von diesen Spitälern geben 51.8 % an, öffentliche Institutionen zu sein, 48.5 % sind Privatspitäler und 2.7 % geben eine andere Rechtsform an.

Am Tag der Erhebung waren in den teilnehmenden Spitälern 15'566 Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren hospitalisiert, von denen sich 10'608 Personen (Antwortrate = 68.1 %) an der Messung beteiligten. Die Teilnahme an der Studie war in den Spitaltypen unterschiedlich hoch. Mit 57.7 % der Patienten war die niedrigste Beteiligung in den Spezialkliniken zu verzeichnen, die höchste in der Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser mit 70.6 %. Die Gründe für die Nichtteilnahme waren vielschichtig, die Verweigerung war der häufigste Grund für die Nichtteilnahme in allen Spitaltypen (siehe Tabelle 7). Die Kategorie „nicht verfügbar“ bedeutet, dass die Patientin, der Patient zum Zeitpunkt der Erhebung beispielsweise wegen einer Untersuchung abwesend war. Es kann angenommen werden, dass in der Kategorie „Sonstiges“ Patientinnen und Patienten mit kognitiven Einschränkungen erfasst wurden. Hierfür spricht die grosse Anzahl von Rückfragen im Vorfeld der Messung. Diese Antwortkategorie wird in der nächsten Messung im Fragebogen integriert.



Tabelle 7: 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 (%)
Spitäler	4 (3.5)	24 (21.4)	64 (57.1)	20 (17.9)	112 (100)
Patient/innen	2314 (14.9)	6177 (39.7)	6145 (39.4)	930 (6.0)	15566 (100)
Teilnahme	1462 (63.2)	4360 (70.6)	4247 (69.1)	537 (57.7)	10606 (68.1)
Gründe Nicht- teilnahme	%	%	%	%	%
Verweigert	52.2	61.1	56.8	69.6	58.5
Nicht verfügbar	13.4	16.7	19.3	15.5	17.0
Komatos, zu krank	10.1	4.6	6.5	1.3	6.0
Terminal	2.3	1.4	1.5	0.7	1.6
Sonstiges	22.0	16.3	15.8	12.9	16.9

Tabelle 8 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. Der Kanton Solothurn lieferte mit der Teilnahme von 94.9 % der Patientinnen und Patienten die höchste Antwortrate, gefolgt vom Kanton Tessin (88.8 %) und vom Kanton Jura (86.7 %). Im Durchschnitt betrug die Antwortrate aller Kantone 68.1 %.



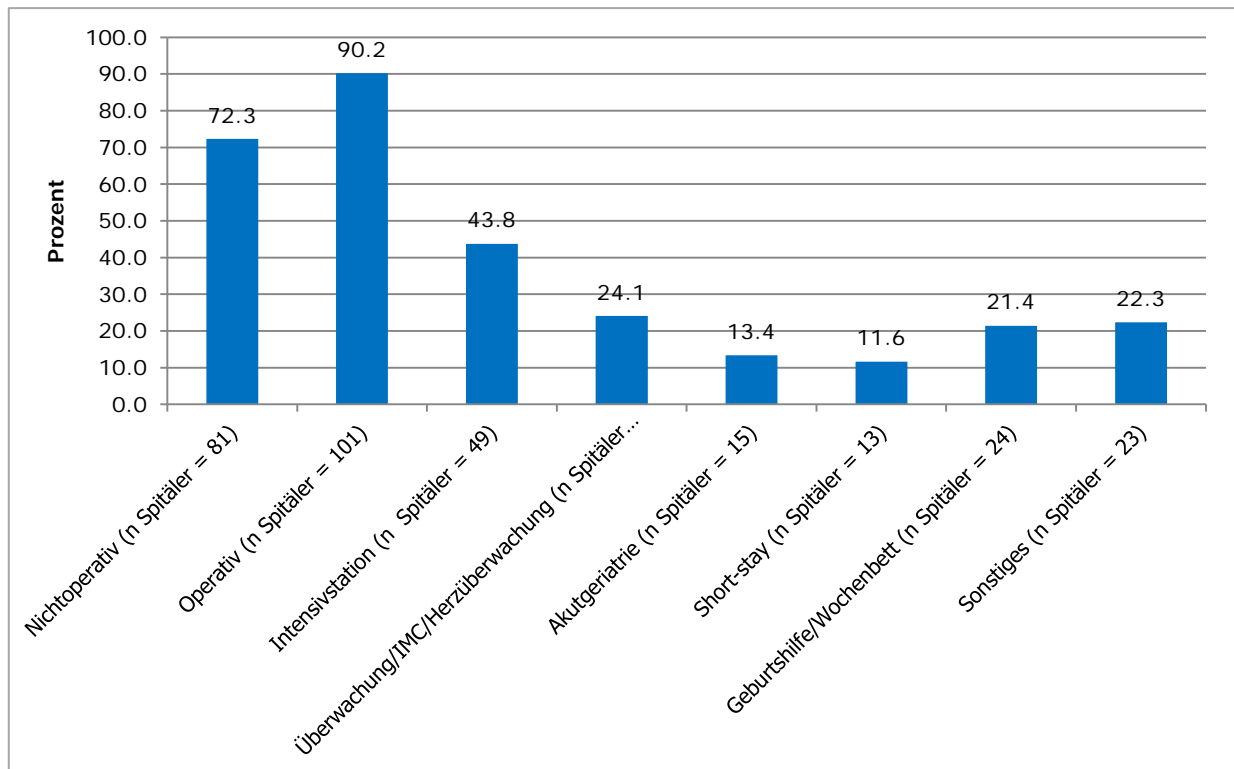
Tabelle 8: Teilnehmende Spitäler und Patient/innen pro Kanton

Kanton	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Spitäler	n Pat. hospitalisiert	Teilnahme Pat. in %
AG	0	2	5	1	8	1106	64.6
AI	0	0	1	0	1	14	85.7
AR	0	0	1	2	3	185	64.9
BE	1	4	7	1	13	2461	64.4
BL	0	2	2	2	6	757	65.3
BS	1	1	2	2	6	1263	65.5
FL	0	0	1	0	1	42	38.1
FR	0	1	2	0	3	346	72.8
GE	0	0	1	1	2	130	71.5
GL	0	0	1	0	1	66	83.3
GR	0	1	6	1	8	370	68.4
JU	0	1	0	0	1	113	86.7
LU	0	1	1	1	3	664	72.7
NE	0	1	1	1	3	302	76.5
NW	0	0	1	0	1	47	66.0
OW	0	0	1	0	1	44	72.7
SG	0	1	4	0	5	1109	61.1
SH	0	0	2	0	2	128	64.1
SO	0	0	1	1	2	276	94.9
SZ	0	0	4	0	4	204	62.7
TG	0	2	1	1	4	486	61.5
TI	0	1	5	0	6	1004	88.8
UR	0	0	1	0	1	72	77.8
VD/VS	0	0	1	0	1	121	66.1
VD	1	2	5	4	12	1376	70.7
VS	0	0	1	1	2	579	74.3
ZG	0	0	2	0	2	184	56.5
ZH	1	4	4	1	10	2117	62.5
Total	4	24	64	20	112	15566	
Total %	3.6	21.4	57.1	17.9	100	100	68.1



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 operativen Stationen an 101 Spitälern vorhanden sind und dass somit fast alle Spitäler über diese Art der Station verfügen. Der Begriff operative Stationen bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in diesem Bereich chirurgische Eingriffe („schneidende Disziplinen“) erfolgen. Unter sonstigen Stationen sind eine pädiatrische Station, eine psychiatrische Station und zwei Rehabilitationsstationen subsumiert. Die Patientinnen und Patienten der als Pädiatrie bezeichneten Station sind zwischen 35 und 65 Jahre alt. Daher wird von einer Fehlkodierung der Art der Station ausgegangen.

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



* Die Prozentzahl bezieht sich auf die Gesamtzahl von N = 112 teilnehmenden Spitälern oder Spitalgruppen.

Tabelle 9 zeigt, wie viele Stationen sich pro Spitaltyp an der Messung beteiligten. Insgesamt beteiligten sich 1042 Stationen an der Messung. Operative Stationen waren mit 470 (45.1 %) der häufigste Stationstyp, gefolgt von 323 (31.0 %) nichtoperativen Stationen.



Tabelle 9: Teilnehmende Stationstypen pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Stationstyp	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Nichtoperativ	53 (5.1)	138 (13.2)	129 (12.4)	3 (0.3)	323 (31.0)
Operativ	63 (6.0)	185 (17.8)	196 (18.8)	26 (2.5)	470 (45.1)
Intensivstation	13 (1.2)	25 (2.4)	26 (2.5)	1 (0.1)	65 (6.2)
Überwachung/ IMC/ Herzüberwachung	9 (0.9)	7 (0.7)	27 (2.6)	0 (0.0)	43 (4.1)
Akutgeriatrie	2 (0.2)	10 (1.0)	20 (1.9)	5 (0.5)	37 (3.6)
Short-stay	6 (0.6)	3 (0.3)	9 (0.9)	0 (0.0)	18 (1.7)
Geburtshilfe/Wochenbett	3 (0.3)	15 (1.4)	17 (1.6)	1 (0.1)	36 (3.5)
Sonstiges	6 (0.6)	15 (1.4)	17 (1.6)	12 (1.2)	50 (4.8)
Total	155 (14.9)	398 (38.2)	440 (42.2)	49 (4.7)	1042 (100.0)

5.2 Teilnehmende Patientinnen und Patienten

Wie im Kapitel 5.1 ersichtlich wurde, waren zum Zeitpunkt der Prävalenzmessung 15'566 Patientinnen und Patienten ab dem 18. Lebensjahr in den teilnehmenden Spitälern hospitalisiert. Von diesen Personen haben sich 68.1 % (n = 10'608) an der Erhebung beteiligt. Diese teilnehmenden Personen werden nun genauer beschrieben.

5.2.1 Geschlecht

Von 10'606 Patientinnen und Patienten wurde das Geschlecht erfasst. 48.1 % sind männlich und 51.8 % sind weiblich. Tabelle 10 zeigt auf, dass sich die Geschlechterverteilung innerhalb der verschiedenen Spitaltypen unterscheidet. So sind in Universitätsspitälern überdurchschnittlich viele Männer (56.8 %) und in den Spezialkliniken am meisten Frauen (63.9 %) hospitalisiert.

Tabelle 10: Geschlechterverteilung der Teilnehmenden innerhalb der Spitaltypen

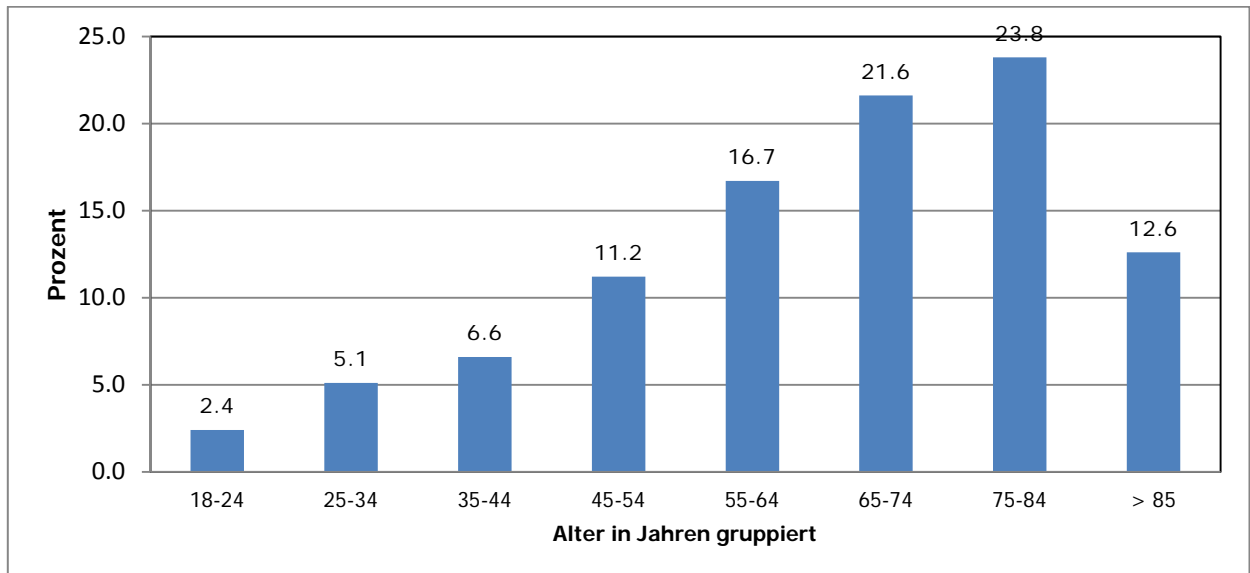
	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Geschlecht	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
männlich	830 (56.8)	2129 (48.8)	1951 (46.6)	194 (36.1)	5104 (48.1)
weiblich	632 (43.2)	2231 (51.2)	2296 (54.1)	343 (63.9)	5502 (51.9)
Total	1462 (100.0)	4360 (100.0)	4374 (100.0)	627 (100.0)	10606 (100)



5.2.2 Alter

Die Teilnehmenden waren zwischen 18 und 102 Jahre alt. Das Durchschnittsalter betrug 65.3 Jahre mit einer Standardabweichung (SD) von +/- 17.7 Jahren. Dies bedeutet, dass die meisten Personen zwischen 47.6 und 83 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 Universitätsspitalern weniger Menschen in der Altersgruppe 75 Jahre und älter behandelt werden als in den anderen Spitaltypen (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Alter der Teilnehmenden gruppiert innerhalb der Spitaltypen

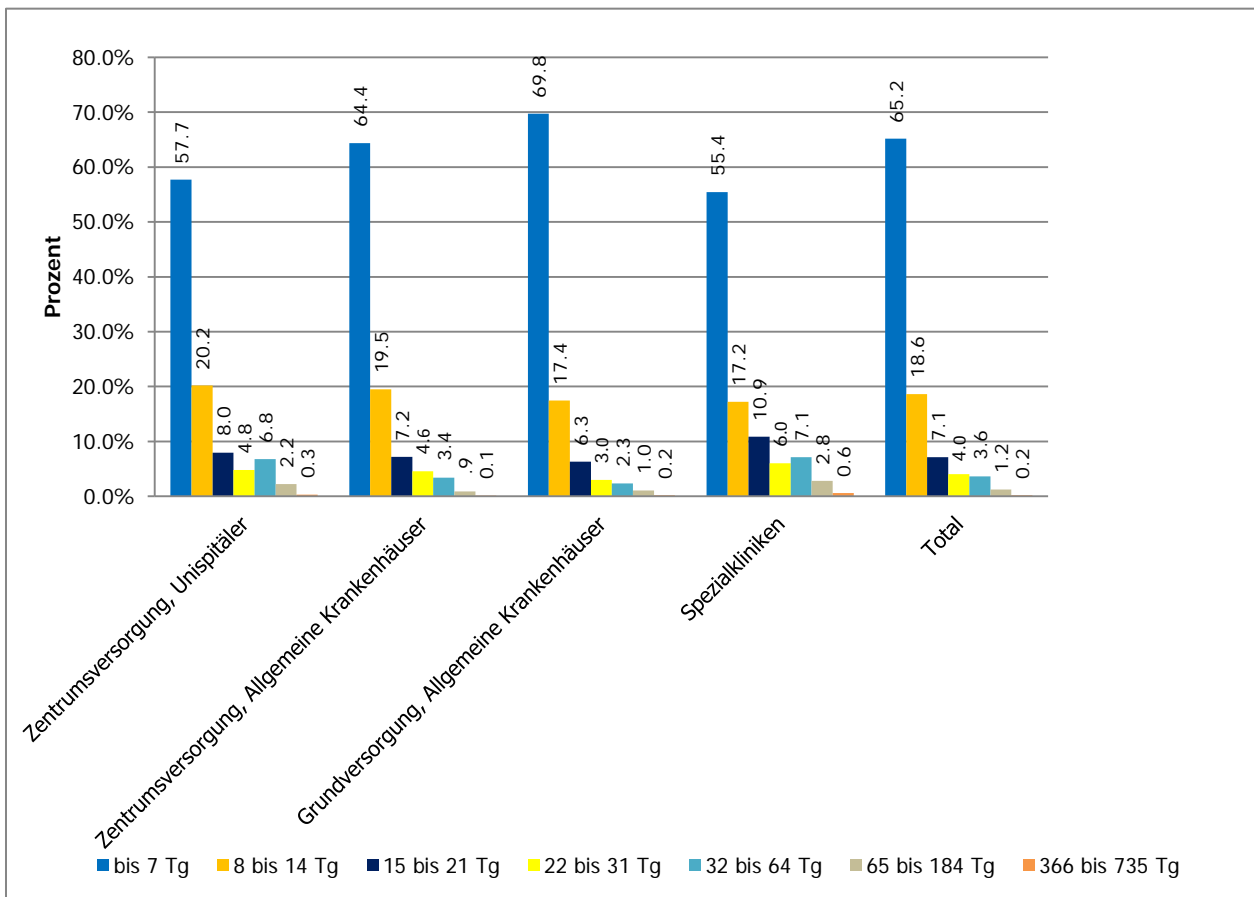
	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Alter Gruppiert	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
18 bis 24	37 (2.5)	109 (2.5)	104 (2.4)	6 (1.1)	256 (2.4)
25 bis 34	90 (6.2)	219 (5.0)	213 (5.0)	21 (3.9)	543 (5.1)
35 bis 44	123 (8.4)	255 (5.8)	291 (6.9)	32 (6.0)	701 (6.6)
45 bis 54	209 (14.3)	459 (10.5)	464 (10.9)	52 (9.7)	1184 (11.2)
55 bis 64	302 (20.7)	719 (16.5)	661 (15.6)	87 (16.2)	1769 (16.7)
65 bis 74	338 (23.1)	955 (21.9)	900 (21.2)	95 (17.7)	2288 (21.6)
75 bis 84	256 (17.5)	1116 (25.6)	1021 (24.0)	132 (24.6)	2525 (23.8)
85 und älter	107 (7.3)	528 (12.1)	593 (14.0)	112 (20.9)	1340 (12.6)
Total	1462 (100.0)	4360 (100.0)	4247 (100.0)	537 (100.0)	10606 (100.0)



5.2.3 Aufenthaltsdauer bis zum Zeitpunkt der Erhebung

Bei 10'604 Teilnehmenden wurde die Aufenthaltsdauer bis zum Zeitpunkt der Erhebung angegeben. Bei sieben Patientinnen und Patienten wurden sehr hohe, nicht plausible Angaben zur Aufenthaltsdauer gemacht. Es muss angenommen werden, dass es sich bei diesen Angaben um Eingabefehler handelt. Daher wurden die Daten dieser sieben Patientinnen und Patienten von der Berechnung zur Aufenthaltsdauer bis zum Zeitpunkt der Erhebung ausgeschlossen. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer beträgt 9.7 Tage, mit einem Minimum von 0 Tagen und einem Maximum von 397. Die SD beträgt 20.2 Tage. Wie Abbildung 3 zeigt, beträgt die häufigste Aufenthaltsdauer in allen Spitaltypen bis zum Zeitpunkt der Erhebung 7 Tage (inkl. alle Daten).

Abbildung 3: Aufenthaltsdauer bis zur Erhebung in Tagen pro Spitaltyp





5.2.4 Chirurgische Eingriffe

Tabelle 12 zeigt auf, 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 in Allgemeinen Krankenhäusern und in den Spezialkliniken anteilmässig mehr operiert wird als in den anderen Spitaltypen.

Tabelle 12: 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	922 (63.1)	2771 (63.6)	2428 (57.2)	310 (57.7)	6431 (60.6)
Ja	540 (36.9)	1589 (36.4)	1819 (42.8)	227 (42.3)	4175 (39.4)
Total	1462 (100.0)	4360 (100.0)	4247 (100.0)	537 (100.0)	10606 (100.0)

Die durchgeführten Operationen dauerten durchschnittlich 128.7 Minuten (Minimum 1 Minute, Maximum 813 Minuten, SD von +/- 97.7 Minuten). Der Vergleich der Spitaltypen zeigt erhebliche Unterschiede der Operationsdauer (Tabelle 13).

Tabelle 13: 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	6.0	1.0	10.0
Maximum Dauer in Minuten	690.0	813.0	690.0	780.0
Mittelwert in Minuten	178.8	137.9	108.8	111.8
Standardabweichung	128.8	101.1	76.6	85.1

5.2.5 Krankheitsbilder und Pflegebedarf

Tabelle 14 zeigt auf, welche der erfragten Krankheitsbilder in den verschiedenen Spitaltypen auftreten. Entsprechend den Versorgungsschwerpunkten und Spezialisierungen der Spitäler sind auch hier Unterschiede auszumachen.



Tabelle 14: 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	162 (11.1)	679 (15.6)	498 (11.7)	34 (6.3)	1373 (12.9)
Krebs	368 (25.2)	867 (19.9)	554 (13.0)	91 (17.0)	1880 (17.7)
Endokrine, Ernährungs- Stoffwechselerkrankung	199 (13.6)	752 (17.2)	617 (14.5)	36 (6.7)	1604 (15.1)
Diabetes Mellitus	161 (11.0)	650 (14.9)	547 (12.9)	57 (10.6)	1415 (13.3)
Blutkrankheit oder Erkrankung eines blut- bildenden Organs	134 (9.2)	400 (9.2)	276 (6.5)	37 (6.9)	847 (8.0)
Psychische Störung	129 (8.8)	446 (10.2)	402 (9.5)	53 (9.9)	1030 (9.7)
Demenz	43 (2.9)	214 (4.9)	253 (6.0)	66 (12.3)	576 (5.4)
Erkrankung des Nerven- systems, exkl. Schlagan- fälle	186 (12.7)	410 (9.4)	269 (6.3)	56 (10.4)	921 (8.7)
Erkrankung am Au- ge/Ohr	89 (6.1)	281 (6.4)	253 (6.0)	61 (11.4)	684 (6.4)
Querschnittläsion	11 (0.8)	21 (0.5)	6 (0.1)	0 (0.0)	38 (0.4)
Herz- und Gefässer- krankung	654 (44.7)	2255 (51.7)	2029 (47.8)	231 (43.1)	5169 (48.7)
Schlaganfall /Hemiparese	100 (6.8)	292 (6.7)	227 (5.3)	34 (6.3)	653 (6.2)
Atemwegserkrankung, inkl. Nase und Tonsillen	322 (22.0)	1010 (23.2)	705 (16.6)	93 (17.4)	2130 (20.1)
Erkrankung des Ver- dauungstraktes	299 (20.5)	1239 (28.4)	1034 (24.3)	71 (13.2)	2643 (24.9)
Erkrankung der Nieren/ Harnwege, Geschlechts- organe	356 (24.4)	1325 (30.4)	1061 (25.0)	101 (18.8)	2843 (26.8)
Hauterkrankung	102 (7.0)	228 (5.2)	165 (3.9)	13 (2.4)	508 (4.8)
Erkrankung des Bewe- gungsapparates	331 (22.6)	1389 (31.9)	1568 (36.9)	254 (47.4)	3542 (33.4)
Kongenitale Abwei- chungen	9 (0.6)	27 (0.6)	22 (0.5)	4 (0.7)	62 (0.6)
Unfallverletzung(en)	154 (10.5)	486 (11.1)	402 (9.5)	52 (9.7)	1094 (10.3)
Totale Hüftprothese	43 (2.9)	206 (4.7)	296 (7.0)	53 (9.9)	598 (5.6)
Keine genaue Diagnose	3 (0.2)	14 (0.3)	17 (0.4)	0 (0.0)	34 (0.3)
Sonstiges	168 (11.5)	578 (13.3)	536 (12.6)	59 (11.0)	1341 (12.6)
Total	1462 (100.0)	4360 (100.0)	4247 (100.0)	536 (100.0)	10605 (100.0)



Die hospitalisierten Personen in den Universitätsspitalern scheinen einen niedrigeren Pflegebedarf aufzuweisen als Patientinnen und Patienten der anderen Spitaltypen (Tabelle 15).

Tabelle 15: Pflegebedarf pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Pflegebedarf	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Angewiesen auf Hilfe im täglichen Leben	214 (14.6)	1081 (24.8)	931 (21.9)	118 (22.0)	2344 (22.1)
Angewiesen auf Hilfe im Haushalt	180 (12.3)	936 (21.5)	791 (18.6)	79 (14.7)	1986 (18.7)
Total	1462 (100.0)	4360 (100.0)	4247 (100.0)	537 (100.0)	10606 (100.0)

Insgesamt haben 408 Stationen auf freiwilliger Basis die Pflegeabhängigkeitsskala PAS bei den Patientinnen und Patienten erfasst, das sind 39.2 % der beteiligten Stationen. Insgesamt wurde die Pflegeabhängigkeit bei 5797 Patientinnen und Patienten eingeschätzt, das sind 54.7 % aller Teilnehmenden.

Bei der Gesamtsumme der Pflegeabhängigkeitsskala zeigt sich, dass die Mehrheit der hospitalisierten Patientinnen und Patienten in allen Spitaltypen völlig unabhängig ist. Nur sehr wenige mit der PAS eingeschätzte Patientinnen und Patienten sind völlig abhängig (Tabelle 16).

Tabelle 16: Pflegeabhängigkeit pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Pflegeabhängigkeit	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Völlig abhängig	10 (2.2)	71 (3.0)	65 (2.4)	3 (1.0)	149 (2.6)
Überwiegend abhängig	30 (6.5)	170 (7.2)	217 (8.1)	16 (5.2)	433 (7.5)
Teilweise abhängig	56 (12.2)	309 (13.1)	333 (12.4)	39 (12.7)	737 (12.7)
Überwiegend unabhängig	105 (22.8)	522 (22.2)	613 (22.9)	89 (28.9)	1329 (22.9)
Völlig unabhängig	259 (56.3)	1282 (54.5)	1447 (54.1)	161 (52.3)	3149 (54.3)
Total	460 (100.0)	2354 (100.0)	2675 (100.0)	308 (100.0)	5797 (100.0)

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 Patientinnen und Patienten mit (nosokomialen) Dekubitus, (nosokomiale) Dekubitusprävalenz (inkl. und exkl. Grad 1), Dekubituswunden, Schmerzen, präventive Massnahmen, Behandlung sowie die Strukturindikatoren zu Dekubitus.



5.3.1 Merkmale Patientinnen und Patienten mit Dekubitus

Insgesamt wurde bei 9.4 % von 10'606 Teilnehmenden ein Dekubitus festgestellt. Tabelle 17 beschreibt diese Patientinnen und Patienten für die beteiligten Spitaltypen. Etwas mehr Frauen (51.9 %) als Männer sind betroffen. Das Durchschnittsalter dieser Patientinnen beträgt 74.9 Jahre und 33.3 % der Betroffenen wurden in den zwei Wochen vor der Messung operiert.

Tabelle 17: Beschreibung aller Teilnehmenden mit Dekubitus Grad 1–4

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital n = 1462	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4360	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4247	Spezialkliniken n = 537	Total Alle Spitäler n = 10606
Anzahl Betroffene	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Total mit Dekubitus	156 (10.7)	408 (9.4)	377 (8.6)	56 (10.4)	997 (9.4)
Personen mit Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Geschlecht weiblich	64 (41.0)	212 (52.0)	206 (54.6)	35 (62.5)	517 (51.9)
Durchschnittsalter in Jahren (SD)	68.0 (17.7)	75.0 (13.6)	76.3 (13.3)	79.8 (10.4)	74.7 (14.4)
Operation in den letzten 2 Wochen	55 (35.3)	152 (37.3)	117 (31.0)	8 (14.3)	332 (33.3)

5.3.2 Dekubitusprävalenz

Tabelle 18 zeigt die Verteilung des Dekubitusrisikos auf alle teilnehmenden Patientinnen und Patienten in den Spitaltypen gemäss Bradenskala auf. 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 zeigen sich keine grossen Unterschiede bezüglich der Risikogruppen.

Tabelle 18: Dekubitusrisiko gemäss Risikokategorien der Bradenskala bei allen Patient/innen

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Risikogruppe	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Hohes Risiko	140 (9.6)	306 (7.0)	271 (6.4)	44 (8.2)	761 (7.2)
Geringes Risiko	614 (42.0)	1693 (38.8)	1611 (37.9)	203 (37.8)	4121 (38.9)
Ohne Risiko	708 (48.4)	2361 (54.2)	2365 (55.7)	290 (54.0)	5724 (54.0)
Total	1462 (100.0)	4360 (100.0)	4247 (100.0)	537 (100.0)	10606 (100.0)

Das Dekubitusrisiko, das mit der Bradenskala eingeschätzt wurde, zeigt 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 nied-



riges Dekubitusrisiko (Halfens, et al., 2000).

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

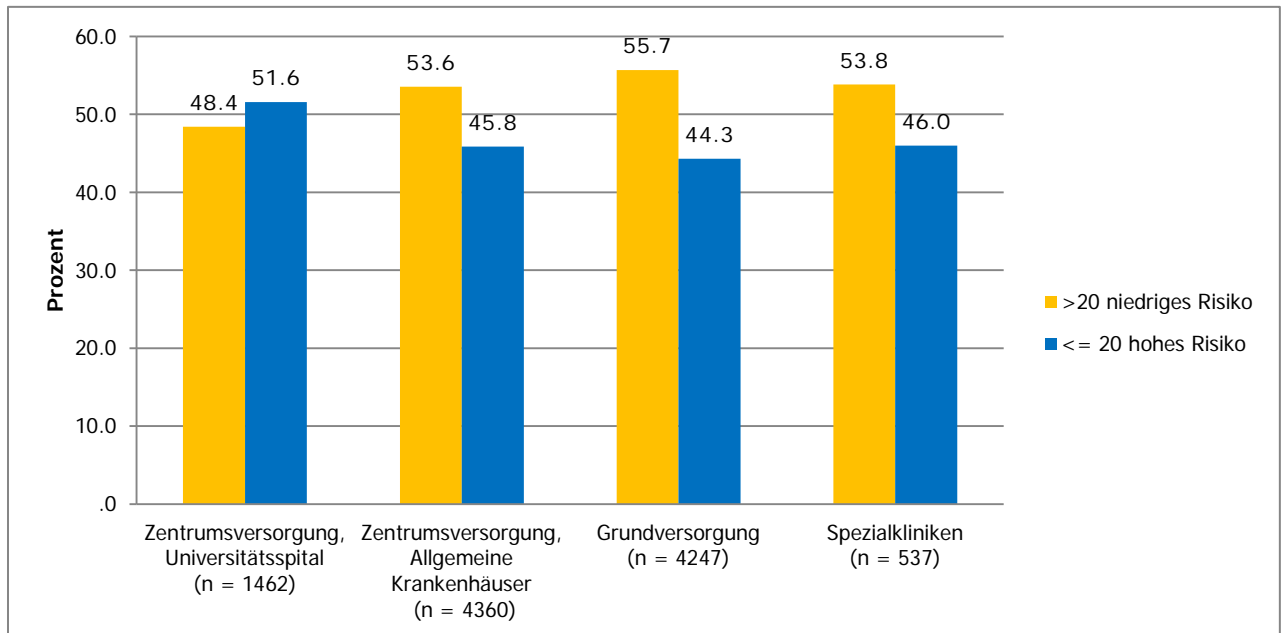


Tabelle 19 zeigt die verschiedenen Formen der Prävalenz für alle Spitaltypen. Es zeigt sich, dass die Unterschiede der verschiedenen Prävalenzraten zwischen den Spitaltypen nicht sehr gross sind.

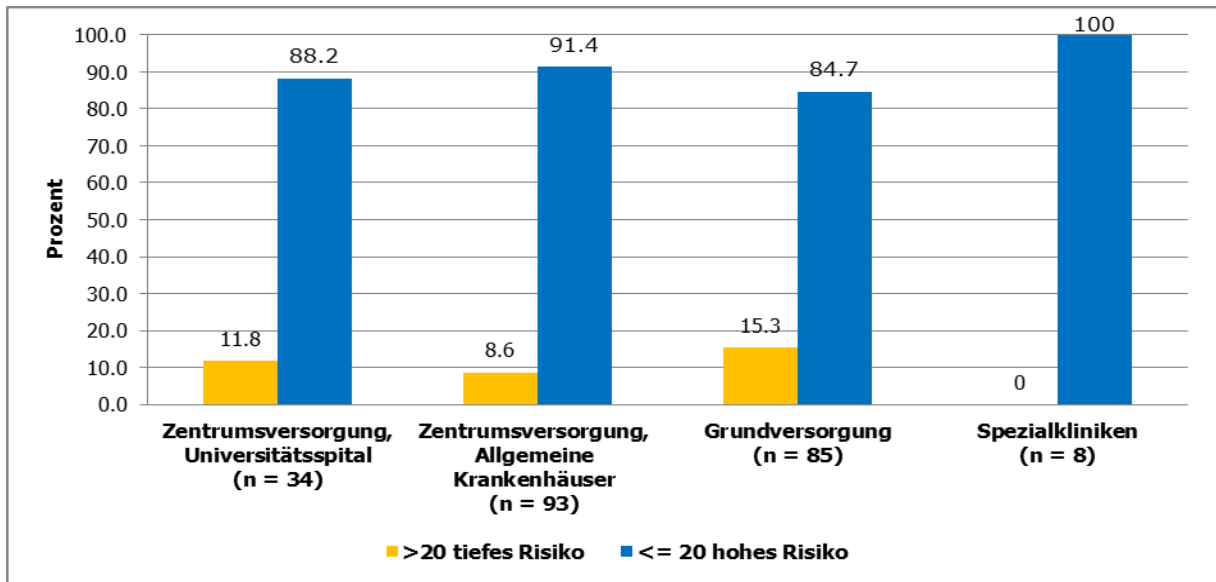
Tabelle 19: Verschiedene Formen der Prävalenz von Dekubitus

	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Form Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Gesamtprävalenz	156 (10.7)	408 (9.4)	377 (8.6)	56 (10.4)	997 (9.4)
Prävalenz exkl. Grad 1	61 (4.2)	176 (4.0)	178 (4.2)	12 (2.2)	427 (4.0)
Nosok. Prävalenz	99 (6.8)	258 (5.9)	225 (5.3)	37 (6.9)	619 (5.8)
Nosok. Prävalenz exkl. Grad 1	34 (2.3)	93 (2.1)	85 (2.0)	8 (1.5)	220 (2.1)
Total	1461 (100.0)	4357 (100.0)	4246 (100.0)	536 (100.0)	10600 (100.0)
Prävalenz exkl. Grad 1 für Risikopat.	53 (7.0)	161 (8.1)	153 (8.1)	11 (4.5)	378 (7.7)
Nosok. Prävalenz exkl. Grad 1 für Risikopat.	30 (4.0)	85 (4.3)	72 (3.8)	8 (3.2)	195 (4.0)
Total für Risikopat.	754 (100.0)	1999 (100.0)	1882 (100.0)	247 (100.0)	4882 (100.0)



In Abbildung 5 werden die Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus exklusive Grad 1 nach Risikokategorien entsprechend der Risikoeinteilung LPZ aufgezeigt. Es ist ersichtlich, dass zwischen den verschiedenen Spitaltypen bei den Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus exklusive Grad 1 nach Risikokategorien geringe Unterschiede bestehen. Zudem zeigt sich, dass die grosse Mehrheit der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Grad 1 zur Gruppe der Patientinnen und Patienten mit einem hohen Risiko gehören.

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



In Tabelle 20 werden die Werte der Personen mit einem Dekubitus Grad 1–4 gemäss der Risikoeinschätzung mittels Bradenskala dargestellt. Die Patientinnen und Patienten 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). Auch hier zeigen sich zwischen den Resultaten der verschiedenen Spitaltypen keine grossen Unterschiede.

Tabelle 20: Dekubitusgrad nach Dekubitusrisiko gemäss Braden

		Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Dekubitus	Risikogruppe	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Kein Dekubitus	Ohne Risiko	708 (48.4)	2361 (54.2)	2365 (55.7)	290 (54.0)	5724 (54.0)
	geringes Risiko	525 (35.9)	1469 (33.7)	1392 (32.8)	172 (32.0)	3558 (33.5)
	hohes Risiko	94 (6.4)	173 (4.0)	168 (4.0)	27 (5.0)	462 (4.4)
Grad 1	geringes Risiko	56 (3.8)	135 (3.1)	119 (2.8)	25 (4.7)	335 (3.2)
	hohes Risiko	26 (1.8)	59 (1.4)	49 (1.2)	12 (2.2)	146 (1.4)
Grad 2	geringes Risiko	18 (1.2)	64 (1.5)	61 (1.4)	4 (0.7)	147 (1.4)
	hohes Risiko	12 (0.8)	49 (1.1)	28 (0.7)	3 (0.6)	92 (0.9)
Grad 3	geringes Risiko	12 (0.8)	17 (0.4)	31 (0.7)	2 (0.4)	62 (0.6)
	hohes Risiko	6 (0.4)	13 (0.3)	16 (0.4)	1 (0.2)	36 (0.3)



		Zentrums- versorgung, Universitäts- spital	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezial- kliniken	Total Alle Spitäler
Grad 4	geringes Risiko	5 (0.3)	18 (0.4)	17 (0.4)	1 (0.2)	18 (0.2)
	hohes Risiko	2 (0.1)	11 (0.3)	9 (0.2)	1 (0.2)	23 (0.2)
	Total	1462 (100)	4360 (100)	4247 (100)	537 (100)	10606 (100)

Die in Tabelle 21 aufgeführten Prävalenzraten exkl. Dekubitus Grad 1 zeigen in den verschiedenen Arten der Stationen ähnlich tiefe Raten.

Tabelle 21: Nosokomiale Prävalenz exkl. Grad 1 nach Versorgungsbereichen in den Spitaltypen

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital n = 1461	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4359	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4247	Spezial- kliniken n = 536	Total Alle Spitäler n = 10603
Stationstyp	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Nichtoperativ	5 (0.9)	41 (2.4)	21 (1.5)	0 (0)	67 (1.8)
Operativ	19 (2.8)	34 (1.6)	38 (1.8)	1 (0.4)	92 (1.8)
Intensivstation	7 (9.2)	9 (10.2)	6 (9.4)	0 (0)	22 (9.4)
Überwachung/ IMC/ Herzüberwa- chung	3 (9.7)	1 (6.7)	2 (2.5)	0 (0)	6 (4.7)
Akutgeriatrie	0 (0)	4 (3.7)	11 (4.0)	3 (4.3)	18 (3.8)
Rehabilitation	0 (0)	1 (3.4)	0 (0)	1 (2.7)	2 (3.0)
Sonstiges	0 (0)	3 (2.8)	7 (4.8)	3 (2.0)	13 (3.0)
Total	34 (2.3)	93 (2.1)	85 (2.0)	8 (1.5)	220 (2.1)

5.3.3 Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus exklusive Grad 1

Insgesamt haben 220 Männer und Frauen im Spital einen Dekubitus bekommen, 53 % (n = 118) sind Männer. Das Durchschnittsalter beträgt 71.4 Jahre (Minimum 19, Maximum 99, SD +/- 15.6). Die betroffenen Frauen sind mit einem Durchschnittsalter von 74.5 Jahren (SD +/- 15.2) älter als die Männer (68.8 Jahre, SD +/- 15.5). 50 % (n = 51) der Frauen und 39 % (n = 46) der Männer wurden in den letzten zwei Wochen vor der Messung operiert.

Tabelle 22 beschreibt den Gesundheitszustand der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus exklusiv Grad 1, aufgeteilt nach Spitaltypen.



Tabelle 22: Krankheiten und Pflegebedarf der Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Grad 1

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital n = 1462	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4360	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4247	Spezialkliniken n = 537	Total Alle Spitäler n = 10606
Krankheiten	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Tot. nosokomialer Dekubitus exkl. Gr. 1	34 (2.3)	93 (2.1)	86 (2.0)	8 (1.5)	221 (2.1)
Davon Erkrankungen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Infektionskrankheit	8 (23.5)	42 (45.2)	21 (24.7)	0 (0.0)	71 (32.3)
Krebs	8 (23.5)	23 (25.6)	20 (23.3)	4 (40.0)	55 (25.0)
Endokrine, Ernährungs- oder Stoffwechselerkr.	5 (14.7)	21 (22.6)	22 (25.9)	1 (12.5)	49 (22.3)
Diabetes Mellitus	8 (23.5)	29 (31.2)	18 (21.2)	3 (37.5)	58 (26.4)
Blutkrankheit oder Erkrankung eines blut- bildenden Organs	7 (20.6)	17 (18.3)	11 (12.9)	0 (0.0)	35 (15.9)
Psychische Störung	7 (20.6)	14 (15.1)	8 (9.4)	1 (12.5)	30 (13.6)
Demenz	0 (0.0)	8 (8.6)	9 (10.6)	3 (37.5)	20 (9.1)
Erkrankung des Nerven- systems, exkl. Schlagan- fälle	5 (14.7)	9 (9.7)	4 (4.7)	2 (25.0)	20 (9.1)
Erkrankung am Au- ge/Ohr	2 (5.9)	11 (11.8)	7 (8.2)	0 (0.0)	20 (9.1)
Querschnittsläsion	0 (0.0)	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)
Herz- und Gefässerkrank- ung	15 (44.1)	76 (71.0)	57 (67.1)	6 (75.0)	144 (65.5)
Schlaganfall /Hemiparese	0 (0.0)	7 (7.5)	12 (14.1)	2 (25.0)	21 (9.5)
Atemwegserkrankung, inkl. Nase und Tonsillen	12 (35.3)	31 (33.3)	19 (22.4)	2 (25.0)	64 (29.1)
Erkrankung des Verdau- ungstraktes	13 (38.2)	31 (33.3)	21 (24.7)	0 (0.0)	65 (29.5)
Erkrankung der Nie- ren/Harnwege, Ge- schlechtsorgane	10 (29.4)	43 (46.2)	24 (28.2)	4 (50.0)	81 (36.8)
Hauterkrankung	2 (5.9)	14 (15.1)	4 (4.7)	1 (12.5)	21 (9.5)
Erkrankung des Be- wegungsapparates	7 (20.6)	52 (55.9)	37 (43.5)	4 (50.0)	100 (45.5)
Kongenitale Abweichun- gen	0 (0.0)	3 (3.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.4)
Unfallverletzung(en)	5 (14.7)	12 (12.9)	21 (24.7)	2 (25.0)	40 (18.2)



	Zentrumsversorgung, Universitätsspital n = 1462	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4360	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4247	Spezialkliniken n = 537	Total Alle Spitäler n = 10606
Krankheiten	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Totale Hüftprothese	2 (5.9)	8 (8.6)	14 (16.5)	0 (0.0)	24 (10.9)
Keine genaue Diagnose	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstiges	4 (11.8)	10 (10.8)	11 (12.9)	1 (12.5)	26 (11.8)
Pflegebedarf	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Angewiesen auf Hilfe im täglichen Leben	4 (11.8)	59 (63.4)	42 (49.4)	4 (50.0)	109 (49.5)
Angewiesen auf Hilfe im Haushalt	4 (11.8)	50 (53.8)	36 (42.2)	3 (37.5)	93 (42.3)

Tabelle 23 gibt Auskunft über die Pflegeabhängigkeit der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus exklusive Grad 1. Da sich nicht alle Kliniken an der Erhebung der Pflegeabhängigkeit beteiligten, fehlen hier Werte. In den Universitätsspitalern fehlen bei 85 % der 34 Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus Angaben zur Pflegeabhängigkeitsskala (PAS), in der Zentrumsversorgung Allgemeinspital fehlen 34.4 % der Angaben, in der Grundversorgung 29.4 % und in den Spezialkliniken 62.5 %.

Tabelle 23: Pflegeabhängigkeit der Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Grad 1

	Zentrumsversorgung, Universitätsspital n = 1462	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4360	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4247	Spezialkliniken n = 537
Pflegeabhängigkeit	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Völlig abhängig	keine Angaben	9 (9.7)	6 (7.1)	1 (12.5)
Überwiegend abhängig	3 (8.8)	16 (17.2)	10 (11.8)	1 (12.5)
Teilweise abhängig	2 (5.9)	17 (18.3)	14 (16.5)	keine Angaben
Überwiegend unabhängig	keine Angaben	13 (14.0)	19 (22.4)	1 (12.5)
Völlig unabhängig	keine Angaben	6 (6.5)	11 (12.9)	keine Angaben
Total nosokomialer Dekubitus exkl. Grad 1	34 (100.0)	93 (100.0)	86 (100.0)	8 (100.0)

5.3.4 Dekubitus

Tabelle 24 zeigt die Anzahl der Dekubitus pro Grad und Spitaltyp auf. Es wird ersichtlich, dass sich die Prozentsätze der Dekubitus in den verschiedenen Versorgungsbereichen kaum unterscheiden. Am meisten Dekubitus Grad 1 wurden in Spezialkliniken erhoben. Dekubitus der Grade 2 und 3 wurden am häufigsten in der Grundversorgung, Grad 3 auch in der Zentrumsversorgung Universitätsspital gemessen. In der Zentrumsversorgung Allgemeine Krankenhäuser und in der Grundversorgung wurden die meisten Dekubitus Grad 4 gemessen.



Tabelle 24: Gesamtanzahl Dekubitus nach Grad des Dekubitus und Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Grad Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Grad 1	153 (67.4)	421 (66.3)	356 (61.1)	69 (76.7)	846 (55.1)
Grad 2	43 (18.9)	146 (23.0)	140 (24.0)	15 (16.7)	344 (22.4)
Grad 3	25 (11.0)	43 (6.8)	65 (11.1)	5 (5.6)	138 (9.0)
Grad 4	6 (2.6)	25 (3.9)	22 (3.7)	1 (1.1)	54 (3.5)
Total	227 (100.0)	635 (100.0)	583(100.0)	90 (100.0)	1535 (100.0)

*Die Zahlen der anatomischen Lokalisationen beziehen sich auf die Anzahl der Dekubitus und nicht auf die Anzahl der Patient/innen, d.h. eine Patientin, ein Patient kann mehrere Dekubitus aufweisen.

Tabelle 25 zeigt die Anzahl der nosokomialen Dekubitus pro Grad und Spitaltyp auf. Es wird ersichtlich, dass sich die Prozentsätze der Dekubitus in den verschiedenen Versorgungsbereichen unterscheiden. Am meisten nosokomiale Dekubitus Grad 1 wurden in Spezialkliniken erhoben. Dekubitus Grad 2 wurden am häufigsten in der Grundversorgung und Zentrumsversorgung (allgemeine Krankenhäuser), Grad 3 in der Grundversorgung und Zentrumsversorgung Universitätsspital gemessen.

Tabelle 25: Nosokomiale Dekubitus nach Grad des Dekubitus und Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Grad Dekubitus	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Grad 1	65 (61.9)	180 (66.9)	137 (62.3)	25 (78.1)	407 (65.0)
Grad 2	31 (29.5)	73 (27.1)	66 (30.0)	5 (15.6)	175 (28.0)
Grad 3	7 (6.7)	14 (5.2)	15 (6.8)	2 (6.3)	38 (6.1)
Grad 4	2 (1.9)	2 (0.7)	2 (0.9)	0 (0.0)	6 (1.0)
Total	105 (100.0)	269 (100.0)	220 (100.0)	32 (100.0)	626 (100.00)

In Tabelle 26 wird die anatomische Lokalisation der Dekubitus beschrieben. Die Lokalisation wurde bei 1000 Dekubitus erfasst. Mit 48.6 % Dekubitus an den Fersen ist dies die weitaus häufigste Lokalisation, gefolgt von 27.8 % der Dekubitus am Kreuzbein.



Tabelle 26: Anatomische Lokalisation der Wunden pro Spitaltyp

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler n = 10606
Anatomische Lokalisation	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Hinterkopf	9 (5.8)	2 (0.6)	2 (0.5)	0 (0.0)	13 (0.8)
Gesicht	4 (2.6)	8 (2.2)	6 (1.5)	1 (1.6)	19 (1.2)
Ohr li	10 (6.4)	15 (3.7)	7 (1.9)	2 (3.6)	34 (3.4)
Ohr re	5 (3.2)	16 (3.9)	12 (3.2)	1 (1.8)	34 (3.4)
Ellenbogen li	6 (3.8)	28 (6.8)	18 (4.8)	1 (1.8)	53 (5.3)
Ellenbogen re	4 (2.6)	24 (5.9)	10 (2.6)	3 (5.4)	41 (4.1)
Kreuzbein	36 (23.1)	123 (30.0)	100 (26.5)	19 (33.9)	278 (27.8)
Gesäss li	28 (17.9)	68 (16.6)	69 (18.3)	9 (16.1)	174 (17.4)
Gesäss re	21 (13.5)	64 (15.6)	60 (15.9)	10 (17.9)	155 (15.5)
Hüfte li	1 (0.6)	7 (1.7)	4 (1.1)	0 (0.0)	12 (1.2)
Hüfte re	1 (0.6)	3 (0.7)	8 (2.1)	1 (1.8)	13 (1.3)
Knöchel li	4 (2.6)	14 (3.4)	17 (4.5)	3 (5.4)	38 (3.8)
Knöchel re	3 (1.9)	10 (2.4)	13 (3.4)	3 (5.4)	29 (2.9)
Ferse li	30 (19.2)	104 (25.4)	95 (25.1)	13 (23.2)	242 (24.2)
Ferse re	27 (17.3)	92 (22.4)	107 (28.3)	18 (32.1)	244 (24.4)
Sonstige li	21 (13.5)	41 (10.0)	42 (11.4)	3 (5.8)	108 (10.8)
Sonstige re	21 (13.5)	37 (9.0)	31 (8.2)	4 (7.1)	93 (9.3)
Total Wunden	231	656	601	91	1551
Total Patient/innen[†]	156 (100.0)	410 (100.0)	378 (100.0)	56 (100.0)	1000 (100.0)

*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.

60.8 % der Dekubitus bestehen seit weniger als zwei Wochen, gut ein Drittel der Dekubitus bestehen zwischen 2 Wochen und 3 Monaten und nur wenige Dekubitus bestehen länger (Tabelle 27). Hier muss berücksichtigt werden, dass die Angaben sich auf den Zeitraum bis zum Erhebungstag beziehen.



Tabelle 27: Dauer der Dekubitus

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital n = 1462	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4360	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4247	Spezialkliniken n = 537	Total Alle Spitäler n = 10606
	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Dauer Dekubitus < 2 Wochen	89 (57.1)	262 (63.9)	226(59.8)	31 (55.4)	608 (60.8)
Dauer Dekubitus zwischen 2 Wochen und 3 Monaten	57 (36.5)	136 (33.2)	139 (36.8)	21 (37.5)	353 (35.3)
Dauer Dekubitus zwischen 3 und 6 Monaten	5 (3.2)	15 (3.7)	17 (4.5)	2 (3.6)	39(3.9)
Dauer Dekubitus zwischen 6 Monaten und einem Jahr	4(2.6)	6 (1.5)	7 (1.9)	2 (3.6)	19 (1.9)
Dauer Dekubitus > 1 Jahr	8 (5.1)	18 (4.4)	12 (3.2)	5 (8.9)	43 (4.3)
Total Patient/innen mit Dekubitus¹	156 (100)	410 (100)	278 (100)	56 (100)	1000 (100.0)

*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 leiden 245 Patientinnen und Patienten infolge des Dekubitus unter Schmerzen. In der Grundversorgung leiden 34.2 % der Betroffenen mit Dekubitus unter Schmerzen, davon 15.2 % unter Schmerzen mit einer Intensität von 7 Punkten und höher auf einer Skala von 0 bis 10. Am seltensten leiden in den Universitätsspitalern Patientinnen und Patienten unter Schmerzen (16.3 %), davon wurde bei 8 % ein numerischer Schmerzscore von 7 und höher angegeben (siehe Tabelle 28), d. h. diese Personen leiden unter starken Schmerzen.

Tabelle 28: Patient/innen mit Schmerzen aufgrund Dekubitus pro Spitaltyp

	Zentrums- versorgung, Universitäts- spital n = 1462	Zentrums- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4360	Grund- versorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 4247	Spezialkliniken n = 537	Total Alle Spitäler n = 10606
Anzahl Betroffene	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Total Dekubitus	153 (100.0)	404 (100.0)	376 (100.0)	56 (100.0)	989 (100.0)
Schmerzen (ja)	25 (16.3)	108 (26.7)	103 (27.4)	9 (16.1)	245 (24.8)
Durchschnittlicher Schmerzwert (SD+/-)	4.7 (1.9)	3.8 (2.2)	4.2 (2.0)	4.1 (1.7)	7.7 (0.7)
Schmerzscore ≥ 7 Pat. mit Schmerzen	2 (8.0)	17 (15.5)	16 (15.7)	1 (11.1)	36 (14.7)



5.3.6 Präventive Massnahmen

Die verschiedenen Antidekubitusmatratzen, die bei Risikopatientinnen und -patienten verwendet wurden, werden in Tabelle 29 pro Spitaltyp aufgeführt. Häufig werden viskoelastische Schaumstoffmatratzen eingesetzt oder es wird auf Matratzen oder Auflagen verzichtet.

Tabelle 29: Antidekubitusmatratzen und Auflagen als Präventionsmassnahme bei Risikopatient/innen pro Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitätsspital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Matratzen/Auflagen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Wechseldruckmatratze	23 (17.0)	54 (15.1)	32 (9.9)	5 (10.4)
Luftkissenbett	7 (5.2)	12 (3.4)	12 (3.7)	1 (2.1)
Kaltschaummatratzen	8 (5.9)	29 (8.1)	26 (8.1)	3 (6.3)
Visko-elastische Schaumstoffmatratzen	50 (37.0)	98 (27.5)	76 (23.6)	17 (35.4)
Sonstiges	3 (2.2)	41 (11.5)	80 (24.8)	6 (12.5)
Keine Antidekubitus- matratze/-auflage	44 (32.6)	123 (34.5)	96 (29.8)	16 (33.3)
Total	135 (100)	357 (100)	322 (100)	48 (100)

Tabelle 30 fasst die präventiven Massnahmen im Sitzen bei Risikopatientinnen und -patienten zusammen. Wenn Kissen verwendet wurden, dann am häufigsten Schaumstoffkissen. Etwa ein Drittel der Risikopatientinnen und -patienten erhielt keine Präventionsunterstützung beim Sitzen. Häufig wurde auch die Antwortmöglichkeit „nicht zutreffend“ gewählt.

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

	Zentrumsversorgung, Universitäts- spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Kissen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Gelkissen	2 (1.5)	11(3.1)	10 (3.1)	2 (4.2)
Luftkissen	0 (0.0)	4 (1.1)	7 (2.2)	3 (6.3)
Noppenkissen	3 (2.2)	2 (0.6)	0(0)	1 (2.1)
Schaumstoffkissen	10 (7.4)	42 (11.8)	38 (11.8)	16 (33.3)
Sonstiges	2 (1.5)	46 (12.9)	24 (7.5)	2 (4.2)
Keine Antidekubitus- kissen	46 (34.1)	105 (29.4)	108 (33.5)	11 (22.9)
Nicht zutreffend	72 (53.3)	147 (41.2)	135 (41.9)	13 (27.1)
Total	135 (100)	357 (100)	322 (100)	48 (100.0)



Zur allgemeinen Prävention wurden verschiedene weitere Massnahmen bei Risikopatientinnen und -patienten ergriffen. Tabelle 31 fasst diese zusammen. Mehrfachnennungen sind möglich. Im Universitäts-spital werden keine allgemeinen Präventionsmassnahmen bei deutlich weniger Risikopatientinnen und -patienten eingeleitet als in den anderen Spitaltypen. Bei den Interventionen stehen der Wechsel der Position und die Hautpflege im Vordergrund. Sonstige Hilfsmittel werden bei zwei Drittel der Betroffenen nicht verwendet.

Tabelle 31: Allgemeine Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Risikopatient/innen 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	42 (31.1)	193 (54.1)	174 (54.0)	16 (33.3)
Prävention und Beheben von Flüssigkeits- und Ernährungs- defiziten	40 (29.6)	131 (36.7)	111 (34.5)	19 (39.6)
Information der Patient/in und der pflegenden Angehörigen	34 (25.2)	137 (38.4)	110 (34.2)	17 (35.4)
Entlastung der gefährdeten Körperstellen	35 (25.9)	107 (33.1)	106 (30.4)	16 (29.1)
Entlastung der Ferse	50 (37.0)	213 (59.7)	172 (53.4)	25 (52.1)
Anwendung von Salben/ Cremes zum Hautschutz	79 (58.5)	262 (73.4)	251 (78.0)	40 (83.3)
Sonstiges	11 (8.1)	15 (4.2)	26 (8.1)	2 (4.2)
Keine	25 (18.5)	25 (7.0)	24 (7.5)	4 (8.3)
Sonstige Hilfsmittel	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ellbogenschutz	3 (2.2)	4 (1.1)	6 (1.9)	2 (4.2)
Fersenschutz	11 (8.1)	27 (7.6)	39 (12.1)	8 (16.7)
Schafsfell	2 (1.5)	6 (1.7)	7 (2.2)	1 (2.1)
Sonstiges	18 (13.3)	45 (12.6)	42 (13.0)	3 (6.3)
Keine	105 (77.8)	277 (77.6)	240 (74.5)	34 (70.8)
Total	135 (100)	357 (100)	322 (100)	48 (100)



5.3.7 Behandlung von Dekubitus

Die Tabellen 32 bis 34 zeigen auf, wie die aufgetretenen Dekubitus, aufgeteilt gemäss Grad, behandelt werden. Bei jedem Dekubitus ist das verwendete Produkt oder die Methode aufgeführt, das oder die den Wundboden berührt. Da eine betroffene Person unter mehreren Dekubitus leiden kann, kann die Anzahl behandelter Wunden grösser sein als die Anzahl Betroffener.

In Tabelle 32 ist ersichtlich, dass auch bei Dekubitus Grad 1 Wundauflagen verwendet werden.

Tabelle 32: Wundauflagen Dekubitus Grad 1 nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Alginate	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	0 (0.0)
Trockener Verband	1 (1.1)	7 (3.0)	3 (1.5)	2 (4.5)
Folie	7 (7.4)	1 (0.4)	9 (4.5)	3 (6.8)
Antibakterielle Salben-kompressen/Salben	10 (10.5)	20 (8.6)	15 (7.5)	0 (0.0)
Antibakterielle Verbände	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	0 (0.0)
Fetthaltiger Verband	0 (0.0)	6 (2.6)	7 (3.5)	1 (2.3)
Hydrokolloide	4 (4.2)	21 (9.1)	21 (10.6)	5 (11.4)
Schaumdressing	1(1.1)	3 (1.3)	10 (5.0)	0 (0.0)
Hydrogel	0 (0.0)	1 (0.4)	2 (1.0)	0 (0.0)
Hydrofaser	0 (0.0)	1 (0.4)	2 (1.0)	0 (0.0)
Vakuumsysteme	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstige Wundauflagen	2 (2.1)	20 (8.6)	14 (7.0)	1 (2.3)
Keine Wundauflagen	114 (120.0)	272 (117.2)	226 (113.6)	55 (125.0)
Total Patienten mit Dekubitus Grad 1*	95 (100.0)	232 (100.0)	199 (100.0)	44 (100.0)

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



In Tabelle 33 ist ersichtlich, dass bei Dekubitus Grad 2 recht oft keine Wundauflagen verwendet werden.

Tabelle 33: Wundbehandlung Dekubitus Grad 2 nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Alginate	0 (0.0)	1 (0.8)	0 (0.0)	1 (12.5)
Trockener Verband	8 (21.6)	15 (12.0)	15 (13.9)	1 (12.5)
Folie	0 (0.0)	7 (5.6)	4 (3.7)	0 (0.0)
Antibakterielle Salbenkompressen/Salben	3 (8.1)	13 (10.4)	11 (10.2)	0 (0.0)
Antibakterielle Verbände	0 (0.0)	3 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
Fetthaltiger Verband	0 (0.0)	3 (2.4)	10 (9.3)	0 (0.0)
Hydrokolloide	3 (8.1)	49 (39.2)	21 (19.4)	2 (25.0)
Schaumdressing	3 (8.1)	15 (12.0)	19 (17.6)	1 (12.5)
Hydrogel	0 (0.0)	4 (3.2)	6 (5.6)	0 (0.0)
Hydrofaser	0 (0.0)	6 (4.8)	8 (7.4)	0 (0.0)
Vakuumsystem	0 (0.0)	1 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstige Wundauflagen	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (38.5)	0 (0.0)
Keine Wundauflagen	33 (89.2)	73 (58.4)	64 (59.3)	9 (112.5)
Total Patienten mit Dekubitus Grad 2	37 (100)	125 (100)	108 (100)	8 (100)

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

In Tabelle 34 ist ersichtlich, dass bei Dekubitus Grad 3 recht oft keine Wundauflagen verwendet werden.

Tabelle 34: Wundbehandlung Dekubitus Grad 3 nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Alginate	0 (0.0)	3 (9.7)	3 (5.8)	1 (33.3)
Trockener Verband	1 (5.3)	4 (12.9)	8 (15.4)	0 (0.0)
Folie	0 (0.0)	1 (3.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Antibakterielle Salbenkompressen/Salben	2 (10.5)	3 (9.7)	5 (17.3)	1 (33.3)
Antibakterielle Verbände	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (7.7)	0 (0.0)
Fetthaltiger Verband	2 (10.5)	2 (6.5)	1 (1.9)	0 (0.0)
Hydrokolloide	3 (15.8)	8 (25.8)	5 (9.6)	0 (0-0)
Schaumdressing	5 (26.3)	9 (29.0)	11 (21.2)	2 (66.7)



	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Hydrogel	5 (26.3)	4 (12.9)	11 (21.2)	0 (0.0)
Hydrofaser	0 (0.0)	4 (12.9)	9 (17.3)	0 (0.0)
Vakuumsystem	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstige Wundauflagen	1 (5.3)	1 (3.2)	12 (23.1)	0 (0.0)
Keine Wundauflagen	9 (47.4)	25 (80.6)	22 (42.3)	1 (33.3)
Total Patienten mit Dekubitus Grad 3*	19 (100)	31(100)	52 (100)	3 (100)

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

In Tabelle 35 ist ersichtlich, dass auch bei Dekubitus Grad 4 häufig keine Wundauflagen eingesetzt werden.

Tabelle 35: Wundbehandlung Dekubitus Grad 4 nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung	Spezialkliniken
Wundauflagen	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Alginate	0 (0.0)	2 (10.0)	3 (16.7)	0 (0.0)
Trockener Verband	0 (0.0)	8 (40.4)	5 (27.8)	0 (0.0)
Folie	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Antibakterielle Salbenkompressen/Salben	2 (40.0)	4 (30.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Antibakterielle Verbände	0 (0.0)	1 (5.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Fetthaltiger Verband	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (11.1)	3 (300.0)
Hydrokolloide	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (11.1)	3 (300.0)
Schaum dressing	1 (20.0)	1 (5.0)	1 (5.6)	0 (0.0)
Hydrogel	0 (0.0)	2 (10.0)	2 (11.1)	0 (0.0)
Hydrofaser	2 (40.0)	1 (5.0)	4 (22.2)	0 (0.0)
Vakuumsystem	0 (0.0)	3 (15.5)	5 (27.8)	0 (0.0)
Sonstige Wundauflagen	0 (0.0)	4 (20.0)	3(16.7)	2 (200.0)
Keine Wundauflagen	3 (60.0)	5 (25.0)	4 (22.2)	0 (0.0)
Total Patienten mit Dekubitus Grad 4*	5 (100)	20 (100)	18 (100)	1 (100)

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



5.3.8 Strukturindikatoren Dekubitus

Die Strukturindikatoren wurden auf Spitalebene (Tabelle 36) und auf Stationsebene (Tabelle 37) erhoben. Hier zeigt sich eine grosse Streuung.

Bei der Verfügbarkeit der Strukturindikatoren des Dekubitus auf Spitalebene (siehe Tabelle 36) ist ersichtlich, dass zwischen den Spitaltypen teilweise erhebliche Unterschiede bestehen. Insgesamt sind am häufigsten standardisierte Informationen bei Verlegung, bei einem Standard oder einer Richtlinie zur Dekubitusprävention, bei Behandlung sowie zur Verwaltung von Präventionsrichtlinien vorhanden. Am wenigsten zur Verfügung stehen Informationsbroschüren für Patientinnen und Patienten.

Tabelle 36: 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	3 (75.0)	22 (81.5)	61 (82.4)	13 (61.9)	99 (78.6)
Standard Dekubitusprävention/-behandlung	4 (100.0)	24 (88.9)	57 (77.0)	10 (47.6)	95 (75.4)
Standard Verwaltung Präventionsmaterialien	3 (75.0)	22 (81.5)	53 (71.6)	9 (42.9)	87 (69.0)
Fachperson Überwachung/ Aktualisierung Standard	4 (100.0)	22 (81.5)	52 (70.3)	9 (42.9)	87 (69.0)
Dekubitusfachperson/-fachgruppe	4 (100.0)	24 (88.9)	42 (56.8)	5 (23.8)	75 (59.5)
Fortbildung /Veranstaltung letzte 2 Jahre	3 (75.0)	20 (74.1)	43 (58.1)	7 (33.3)	73 (57.9)
Zentr. Ansprechperson/ Meldesystem (≥ Grad 2)	0 (0.0)	16 (59.3)	47 (63.5)	9 (42.9)	72 (57.1)
Zentrale Erfassung Pat. mit Dekubitus	0 (0.0)	11 (40.7)	43 (58.1)	12 (57.1)	66 (52.4)
Informationsbroschüre Dekubitus	0 (0.0)	2 (7.4)	8 (10.8)	0 (0.0)	10 (7.9)
Total Spital(standorte) *	4 (100.0)	27 (100.0)	74 (100.0)	21 (100.0)	126 (100)

*Das Total der Spitäler ist hier höher als das Total der teilnehmenden Spitalgruppen, da in einzelnen Spitalgruppen der Erfüllungsgrad auf Standortebene unterschiedlich ist.

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



Tabelle 37: 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 (%)
Standardisierte Informationen Verlegung	81 (96.4)	205 (97.6)	252 (99.2)	26 (100)	564 (98.3)
Verfügbarkeit Präventions-/Behandlungsmassnahmen (24 h)	72 (85.7)	203 (96.7)	246 (96.9)	26 (100)	547 (95.3)
Aufzeichnung der Massnahmen (Prävention/Behandlung)	76 (90.5)	198 (94.3)	247 (97.2)	25 (96.2)	546 (95.1)
Erfassung Dekubitusrisiko in Pflegedokum.	63 (73.8)	179 (85.2)	233 (91.7)	22 (84.6)	496 (86.4)
Monodisziplinäre Besprechung	35 (41.7)	131 (62.4)	175 (68.9)	20 (76.9)	361 (62.9)
Einhaltung der Standards systematisch überwacht	52 (61.9)	128 (61.0)	145 (57.1)	13 (50.0)	338 (58.9)
Fachperson Dekubitus	43 (51.2)	93 (44.3)	133 (52.4)	7 (26.9)	276 (48.1)
Multidisziplinäre Besprechung	18 (21.4)	84 (40.0)	122 (48.0)	13 (50.0)	237 (41.3)
Informationsbroschüre	1 (1.2)	11 (5.2)	20 (7.9)	0 (0.0)	32 (5.6)
Total Stationen	84 (100.0)	210 (100.0)	254 (100.0)	26 (100.0)	574 (100)

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, präventive Massnahmen, Angaben zu freiheitsbeschränkenden Massnahmen (FBM) sowie die Strukturindikatoren zu Sturz und FBM beschrieben.

5.4.1 Allgemeine Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem Sturzereignis

Insgesamt sind knapp ein Fünftel (19.7 %) der teilnehmenden Patientinnen und Patienten in den 30 Tagen vor der Messung mindestens einmal vor oder während des Spitalaufenthalts gestürzt. Etwa ein Viertel der Sturzereignisse erfolgte vor dem Spitaleintritt. Die Mehrheit der Betroffenen mit einem Sturzereignis in den letzten 30 Tagen ist weiblich (54.8 %). Das Durchschnittsalter der Betroffenen mit einem Sturzereignis über alle Spitaltypen beträgt 72.2 Jahre (SD 16.1 Jahre) und 30.7 % der Betroffenen wurden in den letzten zwei Wochen vor der Messung operiert.

In Tabelle 38 ist die Verteilung der Merkmale Geschlecht, Durchschnittsalter sowie eine Operation in den letzten zwei Wochen vor der Messung gemäss Spitaltyp ersichtlich.



Tabelle 38: 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	162 (76.4)	50 (23.69)	692 (77.8)	197 (22.2)	714 (80.9)	168 (19.1)	70 (64.8)	38 (35.2)	1638 (78.3)	453 (21.7)
Gestürzte Personen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Geschlecht Weiblich	89 (80.9)	21 (19.1)	397 (83.4)	79 (16.6)	412 (84.9)	73 (15.1)	49 (65.3)	26 (34.7)	947 (82.6)	199 (17.4)
Durchschnittsalter in J. (SD)	68.06 (16.9)	66.4 (16.1)	71.5 (16.4)	74.5 (13.0)	72.0 (16.7)	75.7 (13.8)	75.0 (15.0)	80.6 (10.4)	71.5 (16.6)	74.6 (13.9)
Operation in den letzten 2 Wochen	62 (84.9)	11 (15.1)	231 (85.2)	40 (14.8)	235 (89.0)	29 (11.0)%	28 (84.8)	5 (15.2)	556 (86.7)	85 (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 ist ein Unterschied in der Gesamtprävalenzrate zwischen den Universitätsspitalern (14.5 %) und den anderen Spitaltypen (Mittelwert 20.5 %) zu beobachten. 21.6 % der erfassten Sturzereignisse erfolgten während des Spitalaufenthaltes. Somit beträgt die durchschnittliche Prävalenzrate der im Spital erfolgten Sturzereignisse, gemessen am Verhältnis zum Total der teilnehmenden Patientinnen und Patienten, für alle Spitaltypen 4.3 %.



In Tabelle 39 ist ersichtlich, dass die Prävalenzraten der Sturzereignisse im Spital innerhalb der Spitaltypen mit Werten zwischen 3.4 % und 7.1 % recht unterschiedlich sind. Insbesondere die Rate der im Spital erfolgten Sturzereignisse ist in den Spezialkliniken markant höher.

Tabelle 39: Sturzprävalenzraten nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Sturzereignisse	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Stürze vor Eintritt	162 (11.1)	692 (15.9)	714 (16.8)	70 (13.1)	1638 (15.5)
Stürze nach Eintritt	50 (3.4)	197 (4.5)	168 (4.0)	38 (7.1)	453 (4.3)
Kein Sturz vor/nachEintritt	1224 (83.8)	3383 (77.6)	3304 (77.8)	423 (78.9)	8334 (78.6)
Unbekannt	25 (1.7)	85 (1.9)	61 (1.4)	5 (0.9)	176 (1.7)
Total	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 5 Patient/innen liegen unvollständigen Angaben vor.

Mehrfachstürze (2 x und mehr) wurden bei insgesamt 22.3 % der gestürzten Patientinnen und Patienten angegeben. Wie Tabelle 40 aufzeigt, wurden Mehrfachstürze – Spezialkliniken ausgenommen – mehrheitlich im spitalexternen Bereich angegeben.

Tabelle 40: Mehrfachstürze nach Spitaltyp und Sturzort

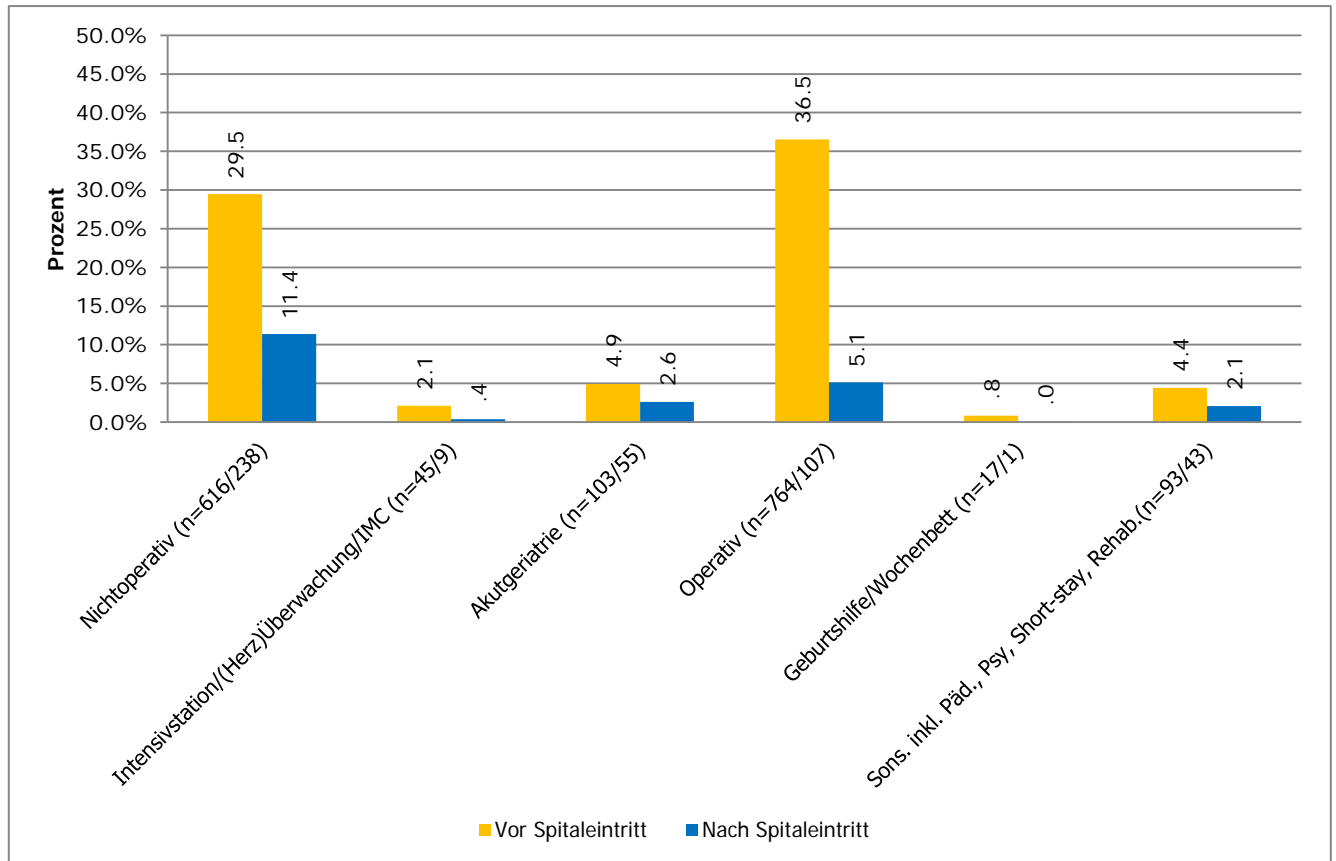
	Zentrumsversorgung, Universitäts-spitäler		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Spezialkliniken		Total Alle Spitäler	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
Mehrfachstürze	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1 x	131 (80.9)	31 (19.1)	560 (80.6)	135 (19.4)	579 (84.8)	104 (15.2)	61 (71.8)	24 (28.2)	1331 (81.9)	294 (18.1)
2 x	17 (56.7)	13 (43.3)	66 (66.7)	33 (33.3)	66 (62.9)	39 (37.1)	3 (25.0)	9 (75.0)	152 (61.8)	94 (38.2)
3 x	5 (71.4)	2 (28.6)	30 (71.4)	12 (28.6)	26 (78.8)	7 (21.2)	2 (33.3)	4 (66.7)	63 (71.6)	25 (28.4)
> 3 x	9 (69.2)	4 (30.8)	36 (67.9)	17 (32.1)	43 (70.5)	18 (29.5)	4 (80.0)	1 (20.0)	92 (69.7)	40 (30.3)
Total gestürzte Pat. (n = 2091)	162 (76.4)	50 (23.6)	692 (77.8)	197 (22.2)	714 (81.0)	168 (19.0)	70 (64.8)	38 (35.2)	1638 (79.4)	453 (21.6)



5.4.3 Prävalenz nach Abteilungstypen

In Abbildung 6 ist ersichtlich, dass die gestürzten Patientinnen und Patienten vorwiegend in den Abteilungstypen operativ und nichtoperativ 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 Pädiatrie (keine Sturzereignisse nach Eintritt), Short-stay, Rehabilitation, Intensiv, IMC/(Herz)Überwachung sowie Rehabilitation enthalten.

In Tabelle 41 ist die Verteilung der Sturzereignisse nach Sturzort (vor/nach Eintritt) und Stationstyp in den Spitaltypen dargestellt. Auch hier ist ersichtlich, dass in allen Spitaltypen etwa drei Viertel bis vier Fünftel der Sturzereignisse vor dem Spitalaufenthalt stattgefunden haben. Mit Ausnahme der Spezialkliniken ist die Mehrheit der Patientinnen und Patienten mit einem Sturzereignis vor dem Eintritt auf einer operativen oder nichtoperativen Station hospitalisiert. Bei den Spezialkliniken steht der Stationstyp Sonstiges im Vordergrund. Dies kann damit zusammenhängen, dass in dieser Kategorie gemischte Stationen erfasst wurden. Ebenfalls mit Ausnahme der Spitalkliniken stehen bei den Sturzereignissen nach dem Eintritt die nichtoperativen Stationen im Vordergrund. In den Spezialkliniken sind die Stationstypen Akutgeriatrie und Sonstiges bedeutungsvoll.



Tabelle 41: Verteilung Sturzereignisse nach Stationstyp vor und nach Eintritt nach Spitaltypen

Stationstyp	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 (%)
Nichtoperativ	56 (26.4)	30 (14.2)	272 (30.6)	112 (12.6)	288 (32.7)	92 (10.4)	0 (0.0)	4 (3.7)
Intensivstation	3 (1.4)	1 (0.5)	10 (1.1)	3 (0.3)	10 (1.1)	4 (0.5)	1 (0.9)	0 (0.0)
Überwachung/IMC/Herzüberw.	8 (3.8)	0 (0.0)	1 (0.1)	1 (0.1)	12 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Pädiatrie	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.9)	0 (0.0)
Akutgeriatrie	7 (3.3)	6 (2.8)	28 (3.1)	9 (1.0)	56 (6.3)	29 (3.3)	12 (11.1)	11 (10.2)
Psychiatrie	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Operativ	80 (37.7)	11 (5.2)	361 (40.6)	55 (6.2)	302 (34.2)	37 (4.2)	21 (19.4)	4 (3.7)
Short-stay	2 (0.9)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstiges	4 (1.9)	1 (0.5)	10 (1.1)	14 (1.6)	27 (3.1)	6 (0.7)	28 (25.9)	16 (14.8)
Rehabilitation	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.3)	2 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (6.5)	3 (2.8)
Geburtshilfe/Wochenbett	2 (0.9)	0 (0.0)	7 (0.8)	1 (0.1)	8 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Total gestürzte Pat. (n = 2091)	162 (76.4)	50 (23.6)	692 (77.8)	197 (22.2)	714 (81.0)	168 (19.0)	70 (64.8)	38 (35.2)

5.4.4 Spezifische Merkmale der Patientinnen und Patienten mit Sturzereignissen

Tabelle 42 beschreibt den Gesundheitszustand der Patientinnen und Patienten mit einem Sturzereignis in den 30 Tagen vor der Messung, aufgeteilt nach Spitaltypen sowie nach Sturzort (vor/nach Eintritt).

Tabelle 42 Krankheiten/Pflegebedarf der (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp

Krankheiten *	Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler n = 211		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 886		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 880		Spezialkliniken n = 106	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
Total gestürzte Patient/innen	162 (76.4)	49 (23.6)	689 (77.8)	197 (22.2)	712 (81.0)	168 (19.0)	69 (64.8)	37 (35.2)
Davon Erkrankungen	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Infektionskrankheit	18 (8.5)	7 (3.3)	101 (11.4)	52 (5.9)	67 (7.6)	33 (3.8)	5 (4.7)	6 (5.7)
Krebs	22 (10.4)	18 (8.5)	116 (13.1)	50 (5.6)	77 (8.8)	35 (4.0)	10 (9.4)	8 (7.5)
Endokrine, Ernährungs- oder Stoffwechselerkrankung	26 (12.3)	8 (3.8)	125 (14.1)	34 (3.8)	110 (12.5)	34 (3.9)	5 (4.7)	2 (1.9)
Diabetes Mellitus	24 (11.4)	7 (3.3)	116 (13.1)	50 (5.6)	105 (11.9)	36 (4.1)	6 (5.7)	5 (4.7)



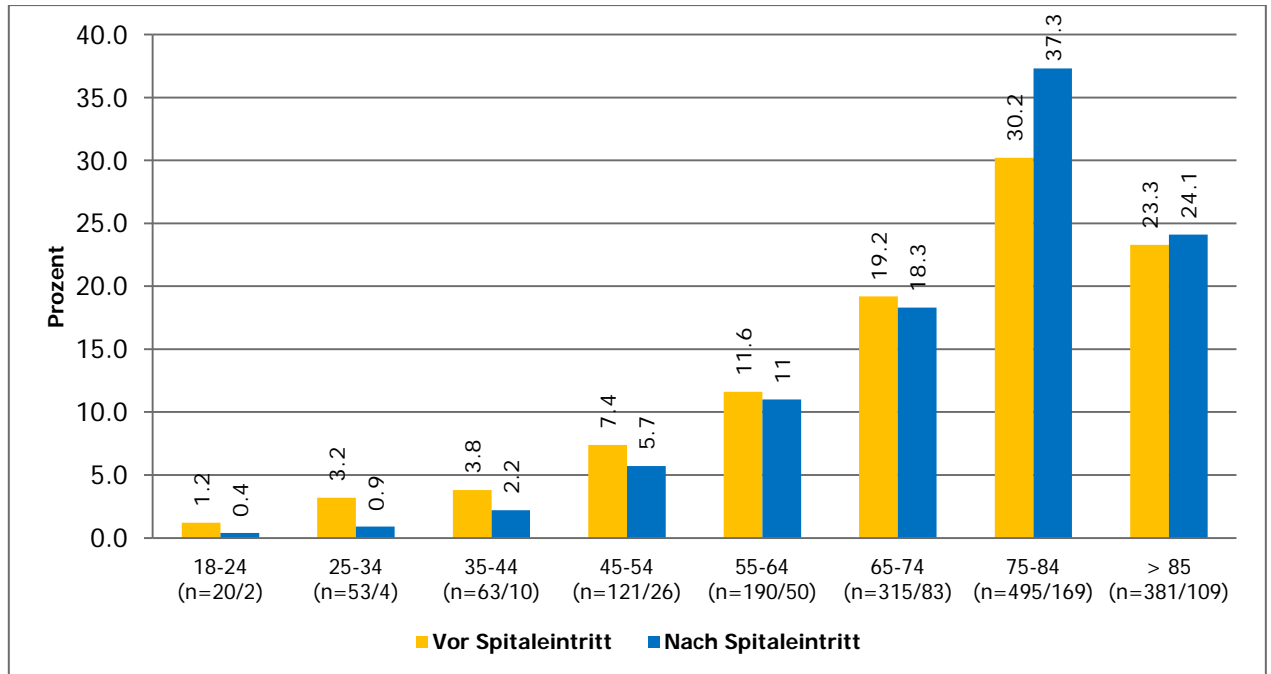
Krankheiten *	Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler n = 211		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 886		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser n = 880		Spezialkliniken n = 106	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
Total gestürzte Patient/innen	162 (76.4)	49 (23.6)	689 (77.8)	197 (22.2)	712 (81.0)	168 (19.0)	69 (64.8)	37 (35.2)
Demenz	12 (7.4)	7 (14.0)	66 (9.5)	28 (14.2)	69 (9.7)	37 (22.0)	6 (8.6)	12 (31.6)
Blutkrankheit oder Erkrankung eines blutbildenden Organs	13 (6.2)	8 (3.8)	63 (7.1)	44 (5.0)	54 (6.1)	21 (2.4)	4 (3.8)	4 (3.8)
Psychische Störung	19 (9.0)	10 (4.7)	96 (10.8)	28 (3.2)	90 (10.2)	31 (3.5)	9 (8.5)	3 (2.8)
Erkrankung des Nervensyst., exkl. Schlaganfälle	24 (11.4)	10 (4.7)	86 (9.7)	35 (4.0)	71 (8.1)	23 (2.6)	9 (8.5)	10 (9.4)
Erkrankung am Auge/Ohr	10 (4.7)	3 (1.4)	54 (6.1)	20 (2.3)	59 (6.7)	19 (2.2)	6 (5.7)	4 (3.8)
Querschnittsläsion	3 (1.4)	0 (0.0)	7 (0.8)	2 (0.2)	2 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Herz- und Gefässerkrankung	81 (38.4)	21 (10.0)	389 (43.9)	137 (15.5)	394 (44.8)	99 (11.3)	38 (35.8)	24 (22.6)
Schlaganfall /Hemiparese	13 (6.2)	4 (1.9)	59 (6.7)	31 (3.5)	63 (7.2)	16 (1.8)	5 (4.7)	4 (3.8)
Atemwegserkrankung, inkl. Nase und Tonsillen	34 (16.1)	17 (8.1)	123 (13.9)	70 (7.9)	105 (11.9)	46 (5.2)	17 (16.0)	10 (9.4)
Erkrankung des Verdauungstraktes	19 (9.0)	14 (6.6)	150 (16.9)	52 (5.9)	152 (17.3)	58 (6.6)	14 (13.2)	6 (5.7)
Erkrankung der Nieren/Harnwege, Geschlechtsorgane	39 (18.5)	15 (7.1)	227 (25.6)	81 (9.1)	214 (24.3)	58 (6.6)	10 (9.4)	12 (11.3)
Hauterkrankung	11 (5.2)	2 (0.9)	31 (3.5)	11 (1.2)	20 (2.3)	14 (1.6)	1 (0.9)	1 (0.9)
Erkrankung des Bewegungsapparates	48 (22.7)	10 (4.7)	257 (29.0)	68 (7.7)	264 (30.0)	63 (7.2)	30 (28.3)	11 (10.4)
Kongenitale Abweichungen	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.2)	3 (0.3)	2 (0.2)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Unfallverletzung(en)	51 (24.2)	4 (1.9)	237 (26.7)	22 (2.5)	212 (24.1)	22 (2.5)	22 (20.8)	5 (4.7)
Totale Hüftprothese	5 (3.1)	3 (6.0)	42 (6.1)	10 (5.1)	47 (6.6)	6 (3.6)	6 (8.6)	3 (7.9)
Keine genaue Diagnose	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Angewiesen auf Hilfe im täglichen Leben	45 (21.3)	16 (7.6)	234 (26.4)	113 (12.8)	185 (21.0)	82 (9.3)	20 (18.9)	14 (13.2)
Angewiesen auf Hilfe im Haushalt	36 (17.1)	14 (6.6)	206 (23.3)	92 (10.4)	165 (18.8)	72 (8.2)	15 (14.2)	9 (8.5)
Sonstiges	28 (13.3)	9 (4.3)	88 (9.9)	39 (4.4)	99 (11.3)	22 (2.5)	11 (10.4)	2 (1.9)

* Mehrfachnennungen, bei insgesamt 4 Patientinnen fehlen Angaben.



In Abbildung 7 ist ersichtlich, dass Personen der Altersgruppe der 75 bis 84-Jährigen sowohl bei den Sturzereignissen im Spital als auch bei jenen vor dem Spitalaufenthalt am stärksten betroffen sind. Die Altersgruppe der Personen von 85 Jahren und mehr steht an zweiter Stelle.

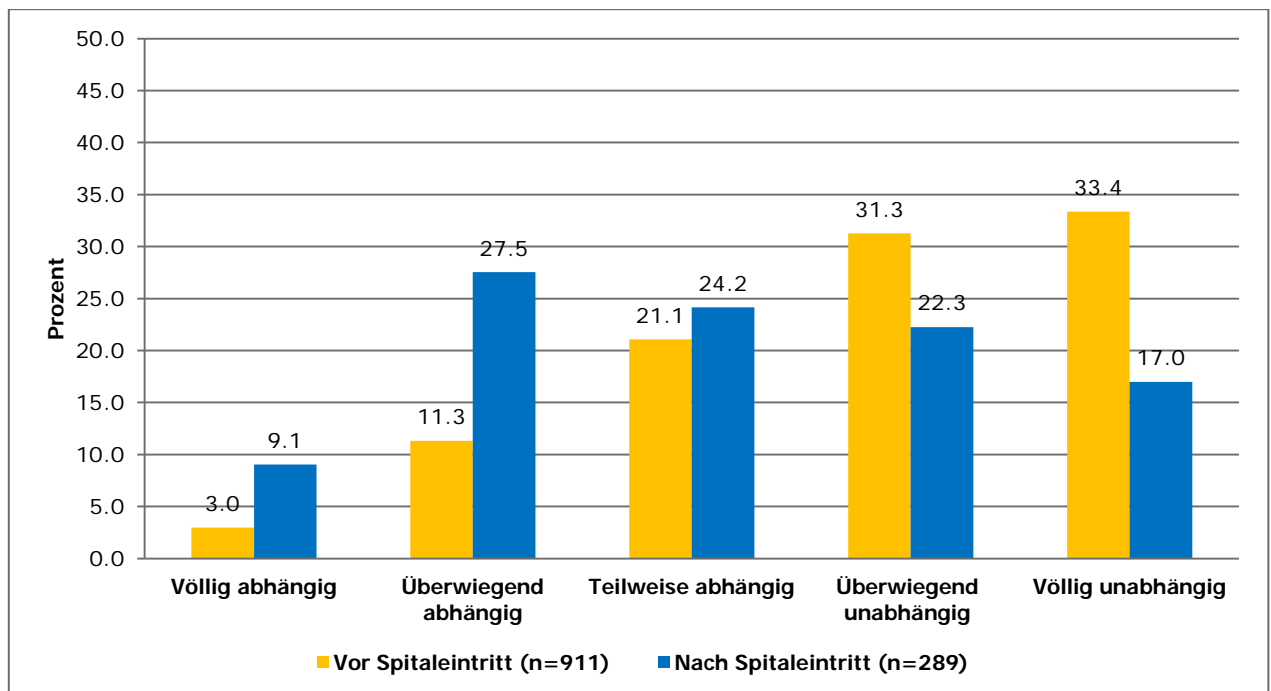
Abbildung 7: Patient/innen mit einem Sturzereignis (vor/nach Eintritt) nach Altersgruppe in Jahren*



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

In Abbildung 8 ist ersichtlich, wie die Pflegeabhängigkeit bei den gestürzten Patientinnen und Patienten eingeschätzt worden ist, sofern diese Angabe vorhanden war.

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



*Die Angaben zur Pflegeabhängigkeitsskala erfolgten freiwillig und liegen deshalb nicht für alle in der Erhebung eingeschlossenen Patient/innen vor.



Für 93.8 % (n = 425) der im Patientenkollektiv innerhalb des Spitals erfolgten Sturzereignisse wurden nähere Angaben zu den Sturzumständen und Sturzfolgen gemacht.

Für 1633 Sturzereignisse wurden Informationen zum Zeitpunkt des Sturzes angegeben. Bei 39.9 % der Sturzereignisse wurde mitgeteilt, dass diese in der Zeit zwischen 14.01 und 22.00 Uhr oder während der Frühschicht zwischen 07.01 und 14.00 h (37.0 %) erfolgten. Die restlichen Ereignisse fanden in der Zeit zwischen 22.01 und 07.00 Uhr (23.1 %) statt.

Innerhalb des Spitals waren das Schlafzimmer, d. h. das Patientenzimmer (69.2 %, n = 294), sowie das Badezimmer oder die Toilette (20.9 %, n = 89) die meistgenannten Sturzorte. Stürze ausserhalb des Spitals erfolgten besonders oft im Freien (33.4 %, n = 404) sowie im Schlafzimmer (13.8 %, n = 167), im Badezimmer, in der Toilette (10.0 %, n = 121) oder im Wohnzimmer (10.4 %, n = 126).

In Tabelle 43 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 43: 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	4 (2.3)	2 (1.1)	27 (3.9)	6 (0.9)	32 (4.7)	4 (0.6)	2 (2.4)	2 (2.4)
Gehen oder Stehen ohne Hilfsmittel	74 (42.5)	24 (13.8)	312 (45.2)	85 (12.3)	315 (46.0)	87 (12.7)	38 (45.8)	13 (15.7)
Gehen oder Stehen mit Hilfsmittel	17 (9.8)	6 (3.4)	64 (9.3)	19 (2.7)	73 (10.7)	18 (2.6)	6 (7.2)	9 (10.8)
Liegen/Sitzen im Bett	5 (2.9)	6 (3.4)	12 (1.7)	35 (5.1)	14 (2.0)	27 (3.9)	1 (1.2)	3 (3.6)
Sitzen	8 (4.6)	4 (2.3)	19 (2.7)	26 (3.8)	23 (3.4)	13 (1.9)	1 (1.2)	5 (6.0)
Sonstiges	21 (12.1)	3 (1.7)	70 (10.1)	16 (2.3)	68 (9.9)	11 (1.6)	2 (2.4)	1 (1.2)
Total gestürzte Pat.* (n = 1183)	129 (74.1)	45 (25.9)	504 (72.9)	187 (27.1)	525 (76.6)	160 (23.4)	50 (60.2)	33 (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 stehen körperliche Gesundheitsprobleme (43 %) sowie Umgebungsfaktoren (36.4 %) im Vordergrund. Dabei fällt auf, dass bei den Sturzereignissen ausserhalb des Spitals die Ursachen öfter nicht bekannt waren. Auch scheinen bei den spitalexternen Stürzen die Umgebungsfaktoren eine grössere Rolle zu spielen als bei den spitalinternen Ereignissen (siehe Tabelle 44)



Tabelle 44: 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	50 (28.7)	29 (16.7)	196 (28.4)	107 (15.5)	204 (29.8)	78 (11.4)	20 (24.1)	19 (22.9)
Psychische Gesundheitsprobleme	3 (1.7)	10 (5.7)	12 (1.7)	27 (3.9)	7 (1.0)	33 (4.8)	2 (2.4)	2 (2.4)
Umgebungsfaktoren (extrinsische)	48 (27.6)	4 (2.3)	225 (32.6)	30 (4.3)	235 (34.3)	29 (4.2)	17 (20.5)	7 (8.4)
Unbekannt	28 (16.1)	2 (1.1)	71 (10.3)	23 (3.3)	79 (11.5)	20 (2.9)	11 (13.3)	5 (6.0)
Total gestürzte Pat. (n = 1633)*	129 (74.1)	45 (25.9)	504 (72.9)	187 (27.1)	525 (76.6)	160 (23.4)	50 (60.2)	33 (39.8)

* Basis vorhandene Angaben

Für 78.1 % (n = 1633) der insgesamt 2091 erfassten Sturzereignisse wurde die Frage nach Verletzungen als Folge des Sturzereignisses bejaht. Für 1079 Ereignisse wurde angegeben, welche konkrete Verletzung das Sturzereignis zur Folge hatte. Insgesamt wurden zu 33.8 % minimale, zu 20.6 % mittlere sowie zu 37.7 % schwere Verletzungen und zu 7.9 % Hüftfrakturen als Sturzfolgen angegeben. Für die Sturzereignisse im Spital wurden für 152 (33.6 %) Ereignisse Angaben zu den Sturzfolgen gemacht. Dabei wurden zu 63.2 % minimale, zu 23.0 % mittlere sowie zu 12.5 % schwere Verletzungen angegeben. 1.3 % der im Spital erfolgten Sturzereignisse hatte eine Hüftfraktur zur Folge. Die Frage nach den Sturzfolgen kann gemäss der Fragebogenlogik von LPZ nur ausgefüllt werden, wenn in der entsprechenden Filterfrage vorher angegeben wurde, dass Informationen über das letzte Sturzereignis zur Verfügung ständen.

Tabelle 45: Sturzfolgen nach Verletzungsgrad 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	23 (20.5)	13 (11.6)	110 (23.9)	45 (9.8)	131 (28.6)	31 (6.8)	5 (10.2)	7 (14.3)	269 (24.9)	96 (8.9)
Mittlere Verletzungen	23 (20.5)	1 (0.9)	78 (17.0)	14 (3.0)	75 (16.4)	17 (3.7)	12 (24.5)	3 (6.1)	188 (17.4)	35 (3.2)
Schwere Verletzungen	46 (41.1)	3 (2.7)	166 (36.1)	9 (2.0)	156 (34.1)	7 (1.5)	19 (38.8)	0 (0.0)	387 (35.9)	19 (1.8)
Hüftfraktur	3 (2.7)	0 (0.0)	37 (8.0)	1 (0.2)	40 (8.7)	1 (0.2)	3 (6.1)	0 (0.0)	83 (7.7)	2 (0.2)
Total Pat. mit Sturzfolgen (n = 1079)	95 (84.8)	17 (15.2)	391 (85.0)	69 (15.0)	402 (87.8)	56 (12.2)	39 (79.6)	10 (20.4)	927 (85.9)	152 (14.1)

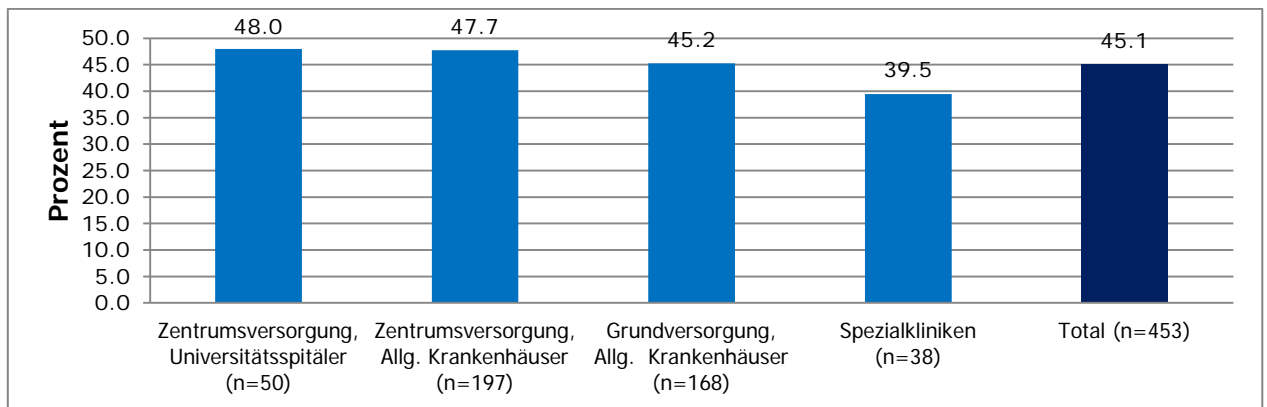


Die Tabelle 45 zeigt, dass die Verteilung der Sturzfolgen bei den Ereignissen innerhalb und ausserhalb des Spitals recht unterschiedlich ist. Hüftfrakturen als Sturzfolge kommen bei den Ereignissen vor dem Aufenthalt markant häufiger vor als bei den Ereignissen während des Spitalaufenthalts und sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auch der Grund für die Einweisung.

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.

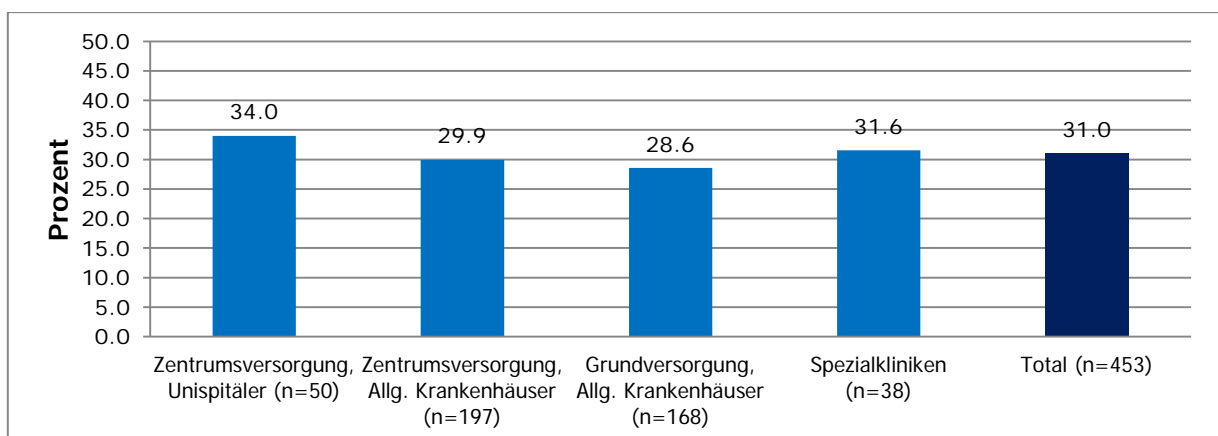
Von den im Spital gestürzten Patientinnen und Patienten haben durchschnittlich 45.1 % Angst vor einem erneuten Sturz angegeben. Wie aus der Abbildung 9 hervorgeht, variiert dieser Wert innerhalb der Spitaltypen zwischen 39.5 % und 48 %. Bezogen auf die Gruppe aller gestürzten Patientinnen und Patienten, unabhängig vom Sturzort, wurde im Durchschnitt bei 42.9 % der Betroffenen Sturzangst angegeben. Werden die Angaben zur Sturzangst auf die Gesamtgruppe der teilnehmenden Patientinnen und Patienten in Betracht bezogen, wird im Durchschnitt bei 25 % der Patientinnen und Patienten Sturzangst angegeben.

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



Von den im Spital gestürzten Patientinnen und Patienten haben durchschnittlich 31% angegeben, Aktivitäten zu vermeiden. Wie aus der Abbildung 10 hervorgeht, variiert dieser Wert innerhalb der Spitaltypen zwischen 28.6 und 34 %. Bei den gestürzten Patientinnen und Patienten wurde unabhängig vom Sturzort im Durchschnitt bei 31 % 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 18.6 % der Patienten die Vermeidung von Aktivitäten angegeben.

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





5.4.5 Präventive Massnahmen

In Tabelle 46 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 nicht gestürzten Patientinnen und Patienten ergriffen werden. Es zeigt sich, dass bei 40.0 bis 66.6 % bzw. 81.1 % bis 95 % der Patientinnen und Patienten weder Massnahmen zur Sturzprävention noch zur Verletzungsprävention ergriffen werden. Allerdings wurden in der Messung keine Daten zum Sturzrisiko der Patientinnen und Patienten erhoben. Die am häufigsten angewendete Massnahme zur primären Sturzprävention ist die Information an die Patientinnen und Patienten. Bei den anderen Massnahmen zeigt sich zwischen den Spitaltypen eine grosse Varianz in den angewendeten Massnahmen.

Tabelle 46. 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	815 (66.6)	1996 (59.1)	1824 (55.2)	169 (40.0)
Überprüfung der Medikation	17 (1.4)	198 (5.9)	190 (5.8)	34 (8.0)
Übungs- und Trainingstherapie	164 (13.4)	622 (18.4)	726 (22.0)	164 (38.8)
Überprüfung der Hilfsmittel	94 (7.7)	472 (14.0)	531 (16.1)	139 (32.9)
Untersuchung des Visus	12 (1.0)	42 (1.2)%	32 (1.0)	7 (1.7)
Überprüfung des Tagesprogramms	11 (0.9)	88 (2.6)	52 (1.6)	11 (2.6)
Beaufsichtigung	178 (14.5)	551 (16.3)	573 (17.3)	72 (17.0)
Anpassen der Umgebung	128 (10.5)	424 (12.6)	547 (16.6)	57 (13.5)
Sonstiges	35 (2.9)	147 (4.4)	116 (3.5)	17 (4.0)
Alarmierung (Sensormatte, etc.)	16 (1.3)	52 (1.5)	54 (1.6)	22 (5.2)
Absprachen mit Patient/in, Angehörige, Mitarbeitende	127 (10.4)	370 (11.0)	389 (11.8)	55 (13.0)
Information an die Patient/in	222 (18.1)	762 (22.6)	861 (26.1)	145 (34.3)
Total	1819 (148.6)	5724 (169.4)	5895 (178.4)	892 (210.9)
Verletzungsprävention	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Keine	1163 (95.0)	3116 (92.2)	3043 (92.1)	343 (81.1)
Kopfschutz	4 (0.3)	3 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Schiene/Stütze	15 (1.2)	20 (0.6)	60 (1.8)	24 (5.7)
Hüftschutz hart	0 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	4 (0.9)
Hüftschutz weich	0 (0.0)	4 (0.1)	2 (0.1)	17 (4.0)
Sonstiges	29 (2.4)	93 (2.8)	84 (2.5)	21 (5.0)
Stärkung der Knochen	17 (1.4)	149 (4.4)	125 (3.8)	30 (7.1)
Total	1228 (100.3)	3386 (100.2)	3315 (100.3)	439 (103.8)

*Die absoluten Zahlen beziehen sich auf die Anzahl der angewendeten Massnahmen. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Patient/innen, die diese Massnahmen erhalten haben. Das Total > 100 % gibt einen Hinweis darauf, dass für die Patient/innen teilweise mehrere Massnahmen ergriffen worden sind.



Bei 6.3 % der nicht gestürzten Patientinnen und Patienten werden freiheitsbeschränkende Massnahmen angewendet. In Tabelle 47 ist ersichtlich, dass Bettgitter in allen Spitaltypen die am häufigsten verwendete freiheitsbeschränkende Massnahme ist. Die Massnahme Bettgitter wurde angekreuzt, wenn die Patientin oder der Patient keine Möglichkeit zum Aussteigen hatte.

Tabelle 47: FBM bei nicht gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp

	Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken
Methoden der FBM	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Bettgitter	58 (79.5)	190 (73.1)	170 (74.6)	26 (89.7)
Patientenschutzdecke	5 (6.8)	12 (4.6)	5 (2.2)	0 (0.0)
Bettgurt	4 (5.5)	12 (4.6)	4 (1.8)	0 (0.0)
Stuhlgurt	4 (5.5)	8 (3.1)	5 (2.2)	2 (6.9)
(Roll-)stuhl mit Tisch	8 (11.0)	33 (12.7)	18 (7.9)	10 (34.5)
Nach hinten gekippter Stuhl (Siestaliegende)	1 (1.4)	0 (0.0)	3 (1.3)	0 (0.0)
Sonstiges	14 (19.2)	30 (11.5)	23 (10.1)	4 (13.8)
Isolation/Separation	0 (0.0)	13 (5.0)	7 (3.1)	0 (0.0)
Alarmmeldesysteme (Domotika)	4 (5.5)	37 (14.2)	23 (10.1)	7 (24.1)
Beruhigende/verhaltensbeeinflussende Medikation	14 (19.2)	74 (28.5)	70 (30.7)	6 (20.7)
Individuelle Abmachungen	7 (9.6)	27 (10.4)	29 (12.7)	1 (3.4)
Total	119 (163.0)	436 (167.7)	357 (156.6)	56 (193.1)

*Die absoluten Zahlen beziehen sich auf die Anzahl der angewendeten Massnahmen. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Patient/innen, die diese Massnahmen erhalten haben. Das Total > 100 % gibt einen Hinweis darauf, dass für die Patient/innen teilweise mehrere Massnahmen ergriffen worden sind.

Tabelle 47 zeigt die Massnahmen zur Sturz- und Verletzungsprävention bei gestürzten Patientinnen und Patienten. 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 mindestens ein Sturzereignis erlitten haben, tendenziell mehr Massnahmen zur Sturzprävention eingeleitet werden. Aus den prozentualen Angaben, bezogen auf die Patientinnen und Patienten, kann abgeleitet werden, dass die Sturzprävention häufig Mehrfachmassnahmen umfasst. Die Auswahl bzw. Kombination der angewendeten Massnahmen scheint zwischen den Spitaltypen zu variieren. Massnahmen zur Verletzungsprävention werden eher selten verwendet. Vier Fünftel der gestürzten Patientinnen und Patienten erhalten keine Massnahmen zur Verletzungsprävention.



Tabelle 48: 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	62 (38.3)	7 (14.0)	170 (24.6)	15 (7.6)	205 (28.7)	16 (9.5)	19 (27.1)	5 (13.2)	456 (27.8)	43 (9.5)
Überprüfung der Medikation	18 (11.1)	9 (18.0)	114 (16.5)	57 (28.9)	117 (16.4)	44 (26.2)	11 (15.7)	10 (26.3)	260 (15.9)	120 (26.5)
Übungs-/ Trainingstherapie	42 (25.9)	15 (30.0)	263 (38.0)	86 (43.7)	283 (39.6)	79 (47.0)	38 (54.3)	25 (65.8)	626 (38.2)	205 (45.3)
Überprüfung der Hilfsmittel	32 (19.8)	14 (28.0)	204 (29.5)	62 (31.5)	198 (27.7)	68 (40.5)	31 (44.3)	23 (60.5)	465 (28.4)	167 (36.9)
Untersuchung des Visus	6 (3.7)	1 (2.0)	19 (2.7)	7 (3.6)	16 (2.2)	5 (3.0)	4 (5.7)	1 (2.6)	45 (2.7)	14 (3.1)
Überprüfung Tagesprogramm	6 (3.7)	2 (4.0)	26 (3.8)	5 (2.5)	15 (2.1)	10 (6.0)	3 (4.3)	5 (13.2)	50 (3.1)	22 (4.9)
Beaufsichtigung	47 (29.0)	25 (50.0)	233 (33.7)	113 (57.4)	214 (30.0)	103 (61.3)	23 (32.9)	14 (36.8)	517 (31.6)	255 (56.3)
Anpassen der Umgebung	36 (22.2)	19 (38.0)	169 (24.4)	87 (44.2)	187 (26.2)	67 (39.9)	10 (14.3)	10 (26.3)	402 (24.5)	183 (40.4)
Sonstiges	17 (10.5)	6 (12.0)	83 (12.0)	25 (12.7)	60 (8.4)	25 (14.9)	3 (4.3)	4 (10.5)	163 (10.0)	60 (13.2)
Alarmierung (Sensormatte, Alarmsensor)	3 (1.9)	1 (2.0)	31 (4.5)	34 (17.3)	39 (5.5)	25 (14.9)	7 (10.0)	7 (18.4)	80 (4.9)	67 (14.8)
Absprachen mit Patient/in, Angehörige, Mitarbeitende	28 (17.3)	13 (26.0)	170 (24.6)	94 (47.7)	159 (22.3)	59 (35.1)	15 (21.4)	5 (13.2)	372 (22.7)	171 (37.7)
Information an die Patient/in	51 (31.5)	20 (40.0)	272 (39.3)	115 (58.4)	290 (40.6)	95 (56.5)	32 (45.7)	18 (47.4)	645 (39.4)	248 (54.7)
Verletzungsprävention	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*
Keine	136 (84.0)	42 (84.0)	550 (79.5)	162 (82.2)	604 (84.6)	144 (85.7)	49 (70.0)	19 (50.0)	1339 (81.7)	367 (81.0)
Kopfschutz	2 (1.2)	0 (0.0)	2 (0.3)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (0.2)	1 (0.2)
Schiene/Stütze	3 (1.9)	1 (2.0)	30 (4.3)	4 (2.0)	28 (3.9)	2 (1.2)	2 (2.9)	2 (5.3)	63 (3.8)	9 (2.0)
Hüftschutz hart	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.4)	0 (0.0)	3 (0.4)	2 (1.2)	6 (8.6)	5 (13.2)	12 (0.7)	7 (1.5)
Hüftschutz weich	1 (0.6)	1 (2.0)	2 (0.3)	1 (0.5)	7 (1.0)	3 (1.8)	5 (7.1)	9 (23.7)	15 (0.9)	14 (3.1)
Sonstiges	9 (5.6)	5 (10.0)	54 (7.8)	19 (9.6)	31 (4.3)	12 (7.1)	4 (5.7)	5 (13.2)	98 (6.0)	41 (9.1)
Stärkung der Knochen	13 (8.0)	1 (2.0)	69 (10.0)	13 (6.6)	45 (6.3)	7 (4.2)	10 (14.3)	5 (13.2)	137 (8.4)	26 (5.7)

*Die absoluten Zahlen beziehen sich auf die Anzahl der angewendeten Massnahmen. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Patient/innen, die diese Massnahmen erhalten haben. Das Total > 100 % gibt einen Hinweis darauf, dass für die Patient/innen teilweise mehrere Massnahmen ergriffen worden sind.



Bei 20.9 % der gestürzten Patientinnen und Patienten werden freiheitsbeschränkende Massnahmen angewendet. In Tabelle 49 ist ersichtlich, dass Bettgitter in allen Spitaltypen die am häufigsten verwendete freiheitsbeschränkende Massnahme ist.

Tabelle 49: Methoden der FBM bei (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp

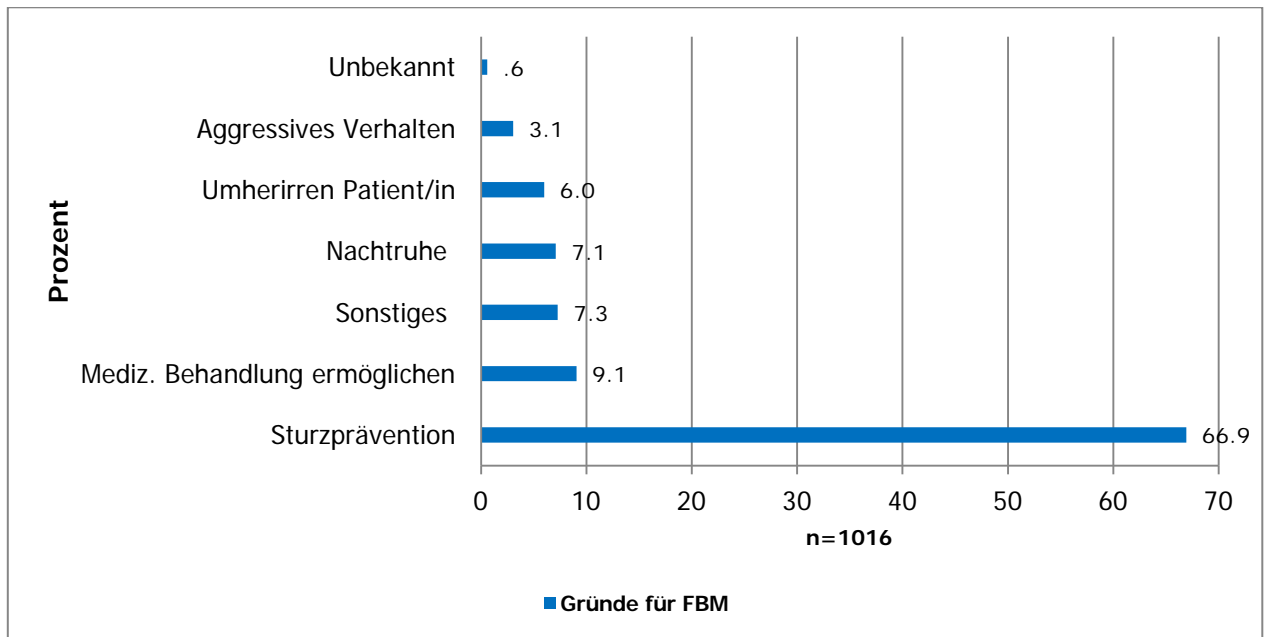
	Zentrumsversorgung, Universitäts-spitäler		Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser		Spezialkliniken		Total Alle Spitäler	
	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt	Vor Eintritt	Nach Eintritt
Methoden der FBM	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)*	n (%)	n (%)
Bettgitter	21 (84.0)	14 (77.8)	106 (80.3)	82 (86.3)	104 (76.5)	76 (85.4)	7 (77.8)	9 (81.8)	238 (78.8)	181 (85.0)
Patientenschutzdecke	1 (4.0)	1 (5.6)	13 (9.8)	15 (15.8)	2 (1.5)	9 (10.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (5.3)	25 (11.7)
Bettgurt	1 (4.0)	1 (5.6)	6 (4.5)	13 (13.7)	6 (4.4)	4 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	13 (4.3)	18 (8.5)
Stuhlgurt	0 (0.0)	4 (22.2)	5 (3.8)	4 (4.2)	3 (2.2)	8 (9.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (2.6)	16 (7.5)
(Roll-)stuhl mit Tisch	2 (8.0)	3 (16.7)	16 (12.1)	22 (23.2)	12 (8.8)	12 (13.5)	1 (11.1)	3 (27.3)	31 (10.3)	40 (18.8)
Nach hinten gekippter Stuhl	0 (0.0)	1 (5.6)	2 (1.5)	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.7)	2 (0.9)
Sonstiges	5 (20.0)	3 (16.7)	13 (9.8)	14 (14.7)	12 (8.8)	14 (15.7)	2 (22.2)	1 (9.1)	32 (10.6)	32 (15.0)
Isolation /Separation	0 (0.0)	2 (11.1)	6 (4.5)	3 (3.2)	3 (2.2)	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (3.0)	6 (2.8)
Meldesysteme (Domotika)	0 (0.0)	1 (5.6)	16 (12.1)	28 (29.5)	23 (16.9)	16 (18.0)	3 (33.3)	3 (27.3)	42 (13.9)	48 (22.5)
Beruhigende/verhaltensbeeinflussende Medikation	8 (32.0)	8 (44.4)	37 (28.0)	28 (29.5)	27 (19.9)	27 (30.3)	3 (33.3)	4 (36.4)	75 (24.8)	67 (31.5)
Individuelle Abmachungen	1 (4.0)	4 (22.2)	15 (11.4)	17 (17.9)	15 (11.0)	19 (21.3)	0 (0.0)	1 (9.1)	31 (10.3)	41 (19.2)

*Die absoluten Zahlen beziehen sich auf die Anzahl der angewendeten Massnahmen. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Patient/innen, die diese Massnahmen erhalten haben. Das Total > 100 % gibt einen Hinweis darauf, dass für die Patient/innen teilweise mehrere Massnahmen ergriffen worden sind.

Bezogen auf die Gesamtstichprobe wurde bei 1016 Patientinnen und Patienten angegeben, dass in den letzten 7 Tagen freiheitsbeschränkende Massnahmen zur Anwendung gekommen waren. Das bedeutet, dass FBM bei 9.6 % der Teilnehmenden zum Einsatz gekommen sind. Die Abbildung 11 zeigt, dass die Sturzprävention als eindeutig häufigster Grund für freiheitsbeschränkende Massnahmen angegeben wurde. In 89.3 % der Fälle wurden die freiheitsbeschränkende Massnahmen auf Initiative des Behandlungsteams (Arzt/Pflegende), gefolgt von den Patientinnen und Patienten (8 %) sowie auf Initiative der Angehörigen oder der gesetzlichen Vertretung (2.8 %), eingeleitet. Bei 0.4 % der Patientinnen und Patienten mit FBM entstand dadurch eine Verletzung.



Abbildung 11: Gründe für die Anwendung der freiheitsbeschränkenden Massnahmen nach Spitaltyp



5.4.6 Strukturindikatoren Sturz und FBM

Bei der Verfügbarkeit der Strukturindikatoren (siehe Tabelle 50) zu Sturz und FBM auf Spitalebene bestehen zwischen den Spitaltypen teilweise erhebliche Unterschiede. Insgesamt stehen mehrheitlich folgende Indikatoren zur Verfügung: Dezentrale und zentrale Erfassung von Sturzereignissen, Weitergabe von standardisierten Informationen bei Verlegung sowie Standards oder Richtlinien. Tendenziell sind die Strukturindikatoren zum Thema Sturz etwas häufiger vorhanden als zum Thema FBM. Am wenigsten häufig wurden die Fortbildung in den letzten zwei Jahren sowie die Informationsbroschüre für Patientinnen und Patienten als verfügbar angegeben.

Tabelle 50: Strukturindikatoren zu Sturz und FBM 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	2 (50.0)	29 (93.5)	74 (97.4)	18 (85.7)	123(93.2)
Standardisierte Informationen bei Verlegung (Sturz)	2 (50.0)	23 (74.2)	63 (82.9)	14 (66.7)	102 (77.3)
Standardisierte Informationen Verlegung(FBM)	2 (50.0)	16 (51.6)	50 (65.8)	13 (61.9)	81 (61.4)
Anerkannter Standard Sturzprävention	1 (25.0)	24 (77.4)	46 (60.5)	8 (38.1)	79 (59.8)
Orientierung an (nationale) Leitlinie	1 (25.0)	20 (64.5)	38 (50.0)	5 (23.8)	64 (48.5)
Anerkannte(r) Richtlinien/Standard FBM	2 (50.0)	21 (67.7)	27 (35.5)	6 (28.6)	56 (42.4)



	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Strukturindikatoren Sturz	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Fortbildung Sturzgefahr/ Sturzprävention (letzten 2 J.)	0 (0.0)	15 (48.4)	32 (42.1)	5 (23.8)	52 (39.4)
(De)zentrale Erfassung von FBM	1 (25.0)	12 (38.7)	21 (27.6)	11 (52.4)	45 (34.1)
Informationsbroschüre Sturz	0 (0.0)	10 (32.3)	12 (15.8)	4 (19.0)	26 (19.7)
Fortbildung FBM in letzten 2 Jahren	0 (0.0)	7 (22.6)	9 (11.8)	5 (23.8)	21 (15.9)
Total Spital-(Standorte)*	4 (100.0)	31 (100.0)	76 (100.0)	21 (100.0)	132 (100.0)

*Das Total der Spitäler ist hier höher als das Total der teilnehmenden Spitalgruppen, da in einzelnen Spitalgruppen der Erfüllungsgrad auf Standortebene unterschiedlich ist.

Die Strukturindikatoren (siehe Tabelle 51) zu Sturz und FBM auf Stationsebene zeigen, dass hinsichtlich deren Verfügbarkeit zwischen den Spitaltypen teilweise erhebliche Unterschiede bestehen. Insgesamt sind die Indikatoren im Zusammenhang mit der Dokumentation der eingeleiteten freiheitsbeschränkenden Massnahmen, der Diskussion von Massnahmen mit den Patientinnen und Patienten, der Bewertung des Sturzrisikos sowie der Weitergabe von standardisierten Informationen bei Verlegung am häufigsten vorhanden. Am wenigsten verfügbar sind fachliche Ansprechpersonen für Sturz und FBM auf Stationsebene.

Tabelle 51: Strukturindikatoren Sturz und FBM auf Stationsebene

	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Strukturindikatoren Sturz und FBM	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
FBM in Krankenakte aufgezeichnet	103 (96.3)	238 (96.7)	264 (93.0)	32 (100.0)	637 (95.2)
Diskussion der FBM mit der Patient/in, den Angehörigen	99 (92.5)	233 (94.7)	266 (93.7)	30 (93.8)	628 (93.9)
Diskussion Massnahmen zur Sturzprävention mit Patient/in, Angehörigen	93 (86.9)	220 (89.4)	249 (87.7)	28 (87.5)	590 (88.2)
Standard. Informationen Sturz bei Verlegung	59 (55.1)	189 (76.8)	207 (72.9)	23 (71.9)	478 (71.4)
Bewertung Sturzrisiko bei Aufnahme	64 (59.8)	175 (71.1)	205 (72.2)	20 (52.5)	464 (69.4)
Standard. Informationen FBM bei Verlegung	74 (69.2)	169 (68.7)	202 (71.1)	17 (53.1)	462 (69.1)
FBM in multidisziplinärer Besprechung erörtert	77 (72.0)	164 (66.7)	178 (62.7)	19 (59.4)	438 (65.5)



	Zentrumsversorgung, Universitäts-spital	Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser	Grundversorgung Allgemeine Krankenhäuser	Spezialkliniken	Total Alle Spitäler
Strukturindikatoren Sturz und FBM	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Multidisziplinäre Besprechung Massnahmen zur Sturzprävention	52 (48.6)	140 (56.9)	162 (57.0)	23 (71.9)	377 (56.4)
Überwachung Einhaltung des Standards Sturz	52 (48.6)	142 (57.7)	162 (57.0)	16 (50.0)	372 (55.6)
Überwachung Einhaltung des Standards FBM	57 (53.3)	134 (54.5)	97 (34.2)	17 (53.1)	305 (45.6)
Fachperson für Sturzprävention	26 (24.3)	67 (27.2)	69 (24.3)	9 (28.1)	171 (25.6)
Fachperson FBM	22 (20.6)	47 (19.1)	32 (11.3)	5 (15.6)	106 (15.8)
Total Stationen	107 (100)	246 (100)	284 (100)	32 (100)	669 (100)



6 Risikoadjustierte Ergebnisse

Nun folgen die risikoadjustierten Resultate für die drei Indikatoren nosokomial erworbene Dekubitus inklusive Grad 1 sowie nosokomial erworbene Dekubitus exklusive Grad 1 und Sturz im Spital. 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 zu finden. Zusätzlich werden die Variablen der jeweiligen Modelle und ihre geschätzten Odds Ratios gezeigt. Aufgrund der geringeren Anwendungsquote (freiwillige Erfassung) der Pflegeabhängigkeitskala ist die PAS in diesen Modellen nicht berücksichtigt worden. In den Analysen des Samples der Spitäler, welche die PAS angewendet haben, wurde diese für alle drei Indikatoren als besonders relevant erachtet.

6.1 Dekubitus – im Spital erworben

Die risikoadjustierten Ergebnisse für den im Spital erworbenen Dekubitus sämtlicher Grade (1–4) werden in diesem Abschnitt präsentiert. Nach der Modellselektion erwiesen sich folgende Variablen als relevant für das hierarchische Modell (Tabelle 52):

Tabelle 52: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte - nosokomiale Dekubitus sämtlicher Grade (1–4)

	OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95%-Konfidenzintervall	
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 0–7 Tg.	Referenz				
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 8–28 Tg	1.87	0.19	0.000	1.54	2.27
Aufenthaltsdauer bis Erhebung ≥ 29 Tg.	3.82	0.52	0.000	2.92	4.99
Alter bis 54 J.	Referenz				
Alter 55–74 J.	1.57	0.26	0.006	1.14	2.17
Alter 75 und mehr J.	2.12	0.37	0.000	1.52	2.98
Operativer Eingriff (1/0)	1.50	0.15	0.000	1.24	1.82
Braden-Score ≤20 (1/0)	4.87	0.62	0.000	3.80	6.23
Infektionserkrankung (1/0)	1.52	0.17	0.000	1.23	1.89
Krebserkrankung (1/0)	1.24	0.13	0.049	1.00	1.53
Erkr. Blutbildendes System (1/0)	1.25	0.17	0.097	0.96	1.63
Unfallverletzung (1/0)	1.32	0.17	0.026	1.03	1.69
Erkrankung des Nervensystems (1/0)	0.85	0.12	0.256	0.64	1.13



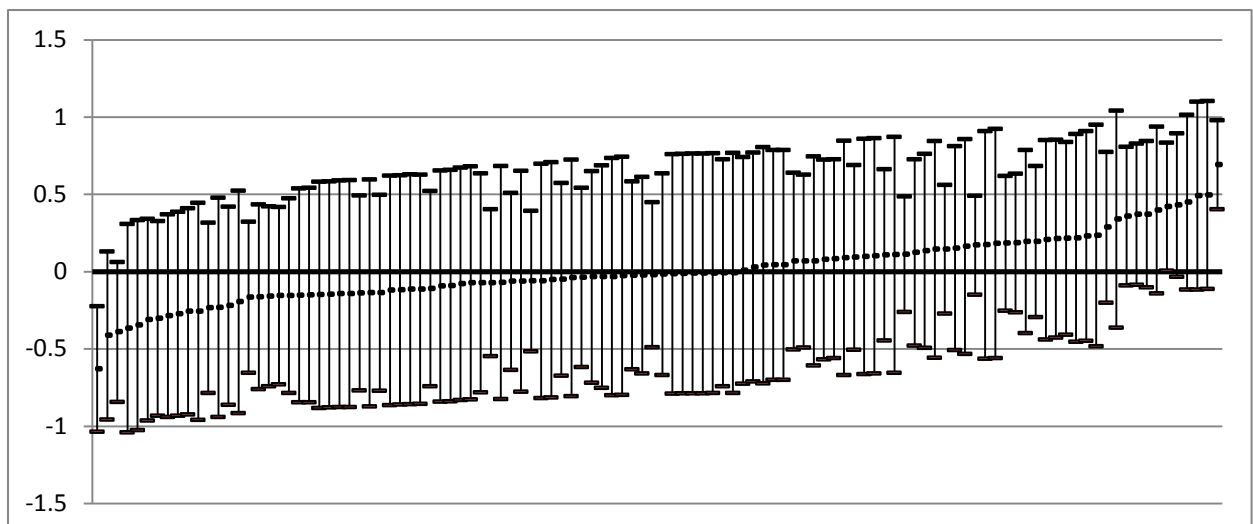
	OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95%-Konfidenzintervall	
Hüftendoprothese (1/0)	1.54	0.24	0.006	1.14	2.10
Hilfe bei ATL (1/0)	1.33	0.18	0.032	1.02	1.74
Hilfe im Haushalt (1/0)	1.19	0.16	0.214	0.91	1.55
Interaktion Geschlecht – Spitaltyp	0.95	0.02	0.049	0.91	1.00
Interaktion Alter – Spitaltyp	1.00	0.00	0.043	1.00	1.00

OR: Odds Ratio; p-Wert: Ergebnis des Signifikanztests; ATL: Aktivitäten des täglichen Lebens

Der wichtigste Kennwert ist das Odds Ratio in Verbindung mit dem p-Wert des Signifikanztests sowie mit den Konfidenzintervallen des Odds Ratio. Wie erwartet, erweist sich hier ein niedriger Braden-Score (erhöhtes Risiko) als grösster Prädiktor. Im LPZ-Verfahren wird ein Cut-off-Wert von ≤ 20 zugrunde gelegt. Patientinnen und Patienten, die mit einem Risikowert von 20 und weniger eingeschätzt wurden, haben ein knapp fünfmal höheres Dekubitusrisiko im Vergleich zu Patientinnen und Patienten mit einem Wert über 20. Zudem ist die Aufenthaltsdauer relevant. Mit steigender Aufenthaltsdauer erhöht sich das Dekubitusrisiko. Die Patientinnen und Patienten, die länger als 28 Tage hospitalisiert sind, weisen im Verhältnis zu denen mit einer Aufenthaltsdauer von bis zu 7 Tagen ein 3.8 mal höheres Dekubitusrisiko auf. Auch das Alter ist ein unabhängiger Prädiktor. Ab einem Alter von 75 erhöht sich das Dekubitusrisiko im Vergleich zu den unter 55-Jährigen um mehr als das Doppelte. Ein operativer Eingriff sowie diverse Krankheitsbilder erhöhen ebenfalls unabhängig voneinander das Dekubitusrisiko.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Risikovariablen ergibt sich folgende Auswertung der nosokomialen Dekubitusprävalenz sämtlicher Grade (1–4) über alle Spitäler hinweg (Abbildung 12). Auf der x-Achse der folgenden Grafiken werden die einzelnen Spitäler bzw. Spitalgruppen eingetragen, auf der y-Achse die korrespondierenden Residuen bzw. 95%-Konfidenzintervalle.

Abbildung 12: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen – nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Grade (1–4)





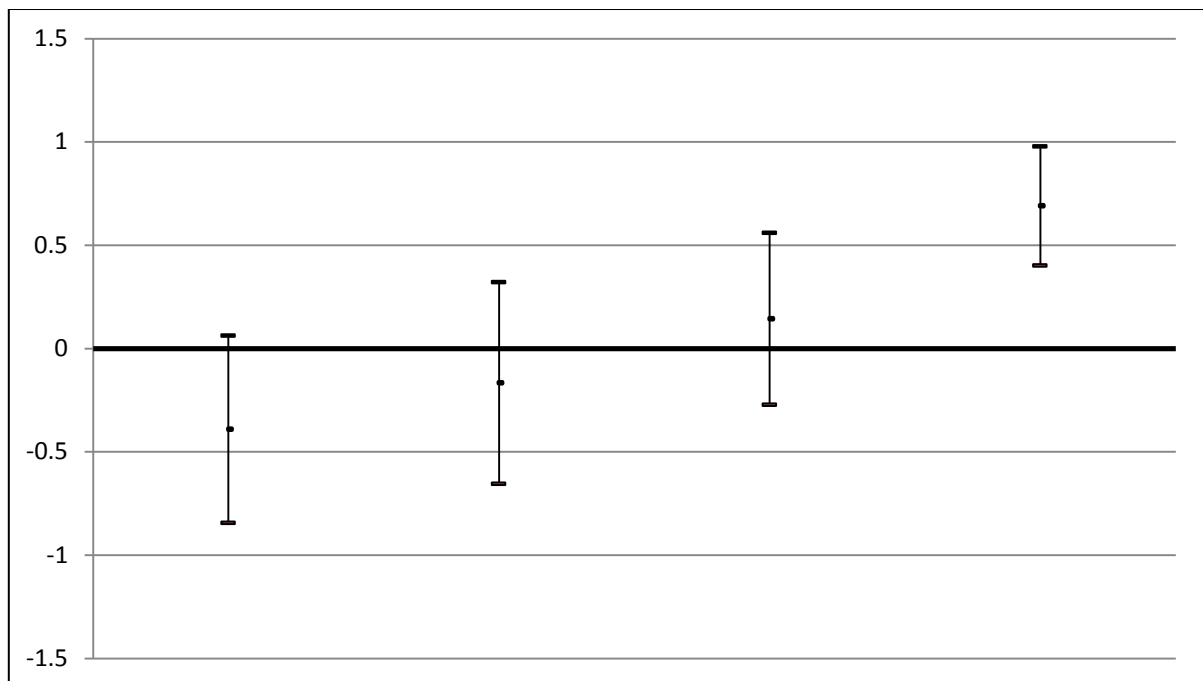
Als Referenz gilt das Gesamt der teilnehmenden Spitäler. Auf diese Weise wird eine grössere statistische Aussagekraft erreicht, weil die Risikostruktur einer grossen Stichprobe berücksichtigt wird.

Die Werte im positiven Bereich indizieren ein Abweichen im negativen klinischen Sinne, also ein erhöhtes Auftreten von Dekubitus nach Risikoadjustierung im Spital. Werte im negativen Bereich indizieren eine geringere Dekubitushäufigkeit gegenüber dem Durchschnitt aller Spitäler. Es zeigt sich, dass sich nur drei Spitäler statistisch signifikant vom Gesamt der schweizerischen Spitäler unterscheiden: ihre Konfidenzintervalle schneiden die Nulllinie nicht. Das heisst, unter Berücksichtigung der oben genannten Patientenmerkmale kann eine relative Homogenität zwischen den Spitälern festgestellt werden. Ein Faktor, der hierzu sicherlich mit beiträgt, sind in vielen Spitälern die kleinen Fallzahlen, welche die Konfidenzintervalle sehr breit werden lassen. Die Konfidenzintervalle bilden den statistischen Sicherheitsgrad ab, mit dem die Resultate interpretiert werden müssen.

Wie kann diese Grafik konkret gelesen werden? Wenn man sich beispielsweise die zwei Datenpunkte bzw. Spitäler ganz rechts aussen anschaut, so liegen beide Spitäler mit ihren Datenpunkten (= Residuen) oberhalb der Nulllinie. Der Unterschied zwischen den beiden Institutionen besteht darin, dass das Spital ganz rechts aussen mit seinem Konfidenzintervall die Nulllinie nicht schneidet, während dies beim Spital direkt links daneben der Fall ist. Obwohl in beiden Spitälern mehr Dekubitus als im Durchschnitt aller Spitäler auftreten, kann dies nur für das Spital ganz rechts aussen mit statistischer Signifikanz angenommen werden. Bei dem daneben aufgeführten Spital ist die statistische Unsicherheit grösser, was im Wesentlichen auf die geringere Fallzahl der teilnehmenden Patientinnen und Patienten zurückzuführen ist.

Die nachfolgenden Abbildungen enthalten die Daten aus der Abbildung 12, allerdings getrennt nach Spitaltyp. In Abbildung 13 werden zunächst die Universitätsspitäler dargestellt. Wichtig zu wissen ist, dass die Referenz wiederum alle und nicht ausschliesslich die Universitätsspitäler sind.

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

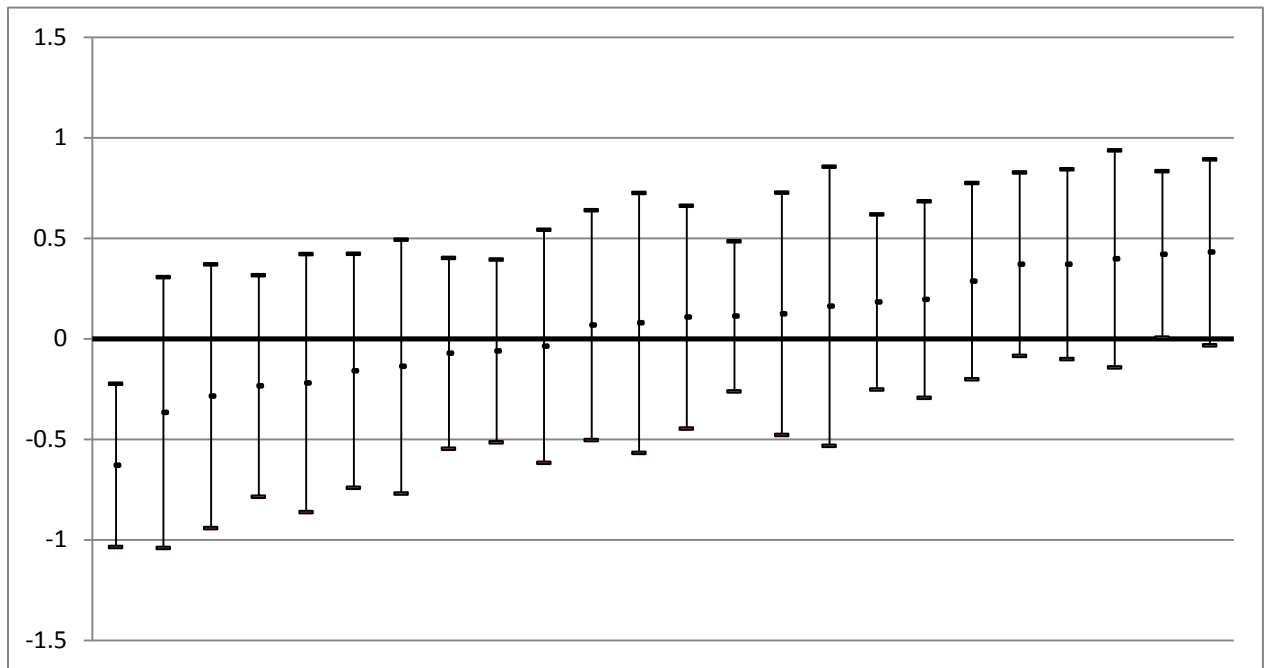




Hier zeigt sich, dass eines der im klinischen Sinne „negativen“ Spitäler ein Universitätsspital ist. Dieses Spital weicht signifikant von den meisten anderen teilnehmenden Spitälern ab.

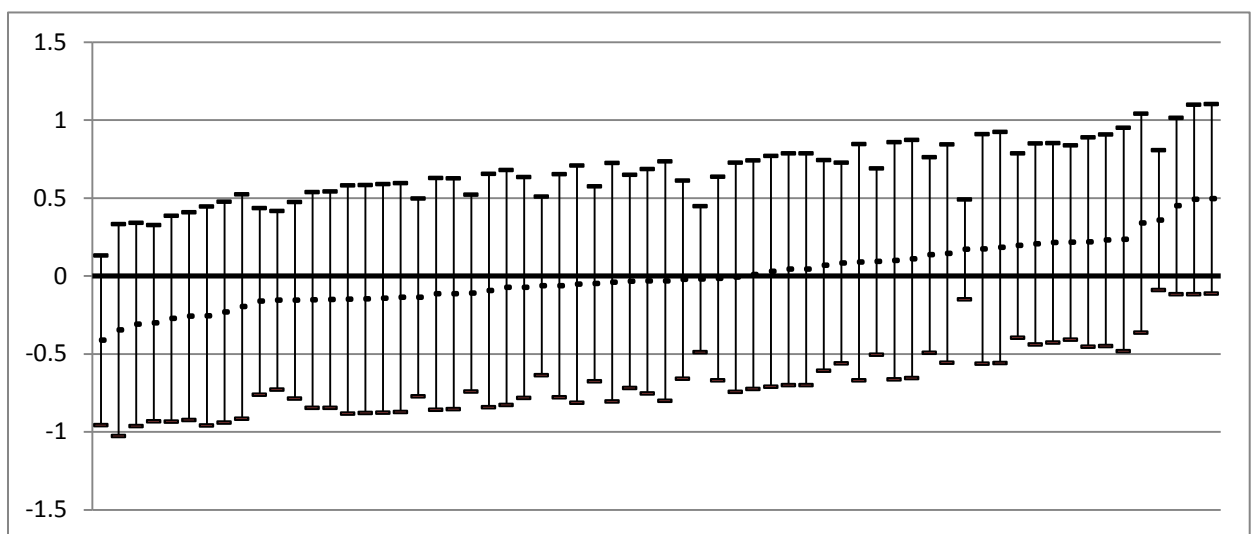
Es folgt die vergleichende Darstellung der Zentrumsversorger in Abbildung 14.

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



Bei den Spitälern der Zentrumsversorgung wird deutlich, dass jeweils ein Spital positiv und eines negativ im klinischen Sinne vom Gesamt aller Spitäler abweicht. In Abbildung 15 werden die Spitäler der Grundversorgung dargestellt.

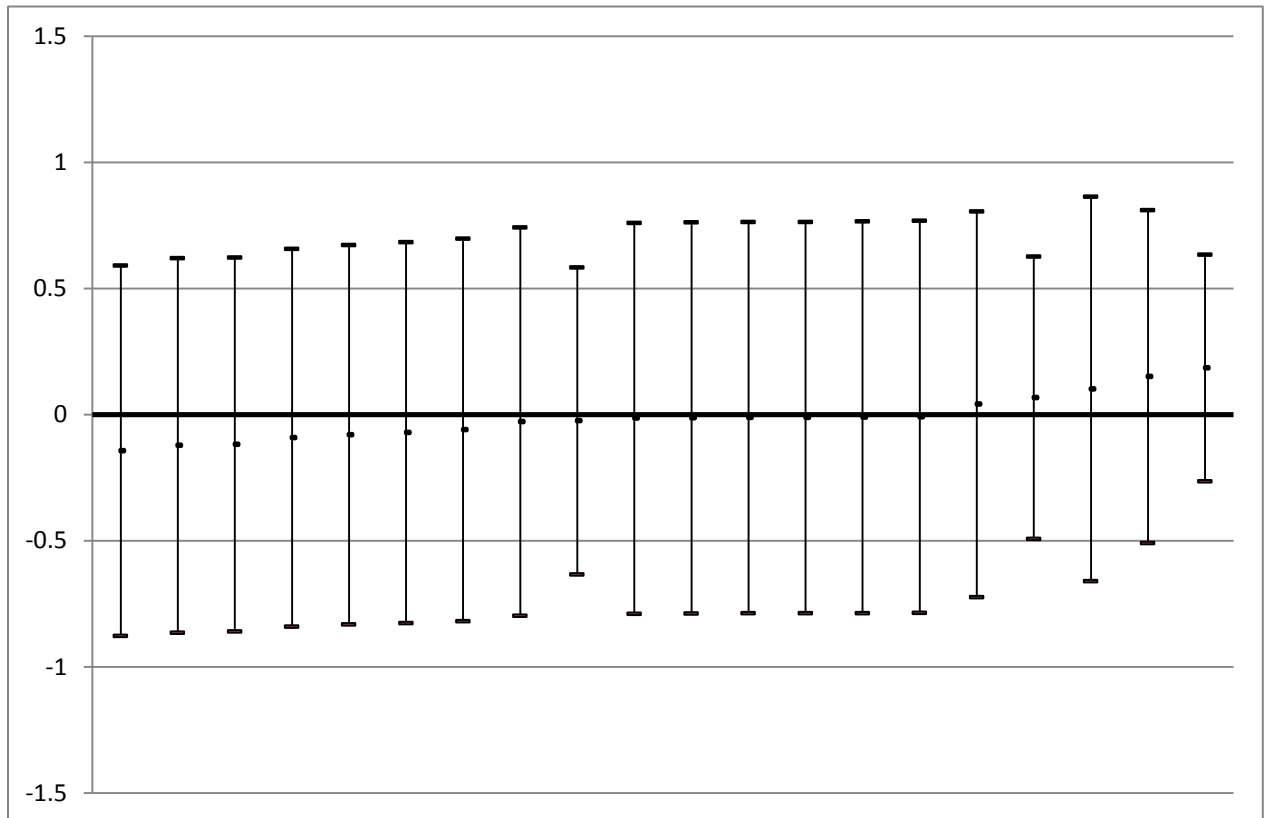
Abbildung 15: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser – nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Grade (1–4)



Keines der Spitäler der Grundversorgung weicht signifikant vom Gesamt ab. Abschliessend erfolgt der Vergleich der Spezialkliniken in Abbildung 16.



Abbildung 16: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Spezialkliniken – nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Grade (1–4)



Wie bei den Spitälern der Grundversorgung weicht hier kein Spital signifikant vom Gesamt aller Spitäler ab. Die abgebildeten Konfidenzintervalle lassen allerdings darauf schliessen, dass die berücksichtigten Fallzahlen sehr klein sind.

6.2 Dekubitus – im Spital erworben, exklusive Grad 1

Gemäss der Fachliteratur ist die eindeutige Diagnose des Dekubitus Grad 1 eine Herausforderung. Jedoch ist bei guter Prävention eine Hautläsion vermeidbar. Daher wird der im Spital erworbene Dekubitus exklusive Grad 1 einer gesonderten Analyse unterzogen.

Nach der Modellselektion haben sich folgende Variablen als relevant für das hierarchische Modell erwiesen (Tabelle 53):

Tabelle 53: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1

	OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95%-Konfidenzintervall	
Geschlecht männlich	1.32	0.19	0.058	0.99	1.75
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 0–7 Tg.	Referenz				
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 8–28 Tg.	2.98	0.53	0.000	2.11	4.21
Aufenthaltsdauer bis Erhebung ≥ 29 Tg.	7.93	1.67	0.000	5.25	11.99



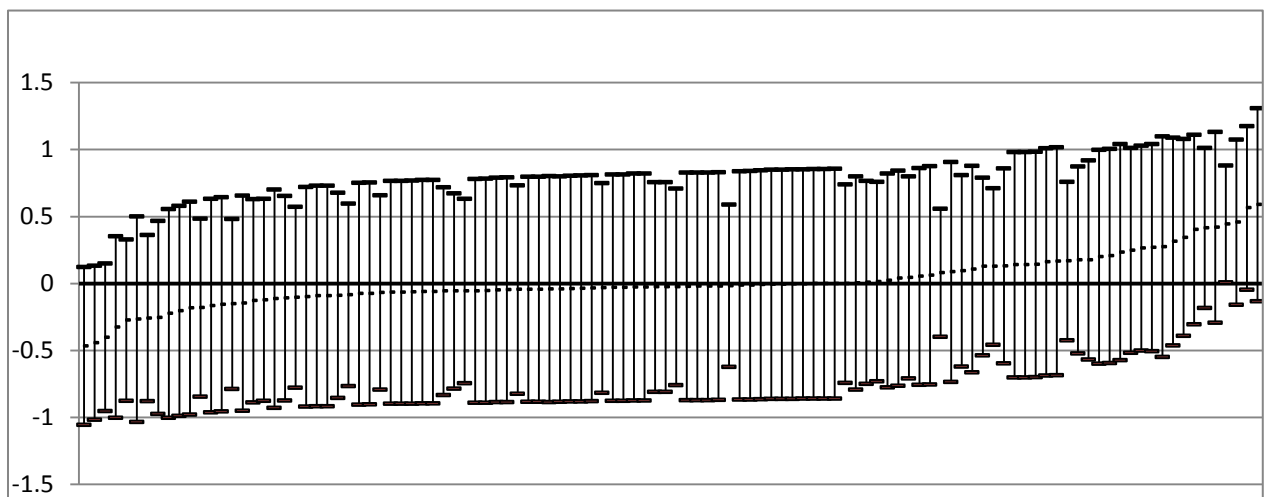
	OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95%-Konfidenzintervall	
Operativer Eingriff (1/0)	1.72	0.26	0.000	1.27	2.32
Braden Score ≤20 (1/0)	5.17	1.16	0.000	3.34	8.02
Infektionserkrankung (1/0)	3.04	0.91	0.000	1.69	5.48
Kreberkrankung (1/0)	1.40	0.24	0.052	1.00	1.96
Diabetes Mellitus (1/0)	1.68	0.28	0.002	1.21	2.34
Erkrankung des Nervensystems (1/0)	0.65	0.16	0.084	0.40	1.06
Erkr. des Bewegungsapparates (1/0)	1.55	0.23	0.003	1.16	2.08
Unfallverletzung (1/0)	1.59	0.30	0.016	1.09	2.31
Hüftendoprothese (1/0)	1.71	0.41	0.027	1.06	2.74
Hilfe bei ATL (1/0)	1.66	0.26	0.001	1.23	2.25
Interaktion Infektionserkr. - Spitaltyp	0.86	0.09	0.131	0.71	1.05

OR: Odds Ratio; p-Wert: Ergebnis des Signifikanztests; ATL: Aktivitäten des täglichen Lebens

Die Differenz von Dekubitus inklusive und exklusive Grad 1 zeigt sich in einer veränderten Risikostruktur. Erneut ist ein Braden Score ≤ 20 ein grosser Prädiktor. Noch gravierender ist jedoch ein langer Spitalaufenthalt. Denn die Patientinnen und Patienten, die länger als 28 Tage hospitalisiert sind, weisen ein knapp achtmal höheres Risiko auf im Vergleich zu jenen mit einem Aufenthalt von bis zu 7 Tagen. Neu ist auch die hohe Relevanz von Infektionserkrankungen, deren Odds Ratio sich, verglichen mit der vorherigen Auswertung, verdoppelt hat. Das Alter erscheint hier nicht mehr als Risikofaktor, hingegen das männliche Geschlecht, das oben in der Modellselektion nicht relevant war, obwohl es hier auch kein signifikanter Prädiktor ist.

Unter Berücksichtigung dieser Variablen aus dem Modell ergeben sich folgende risikoadjustierte Resultate für den im Spital erworbenen Dekubitus exklusive Grad 1 (Abbildung 17).

Abbildung 17: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1

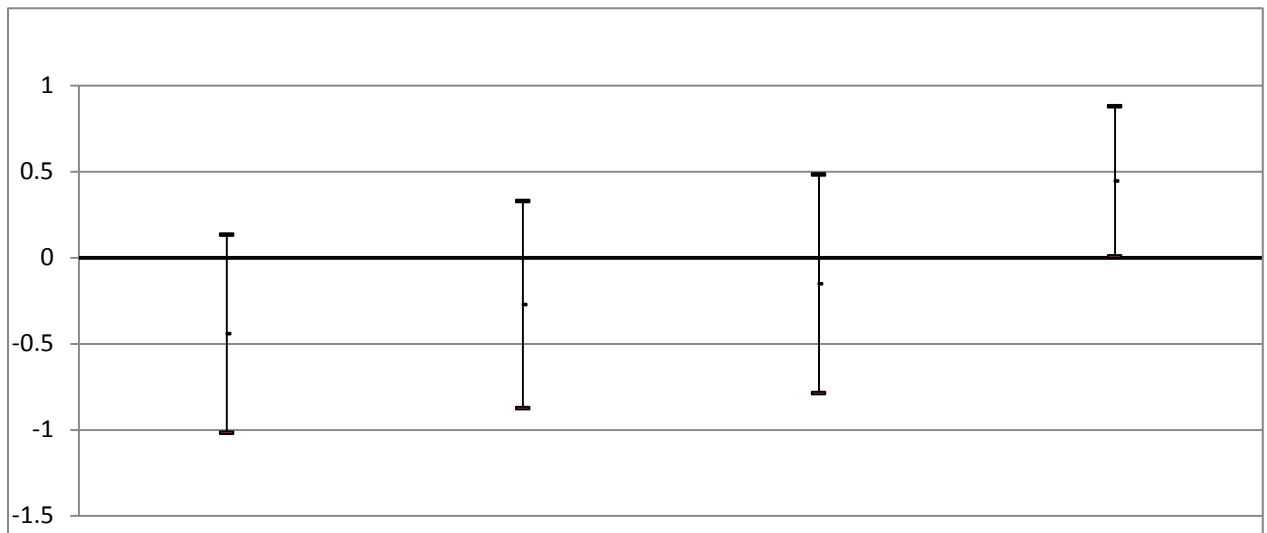




In der Gesamtauswertung über alle Spitäler zeigt sich, dass sich lediglich ein Spital signifikant vom Durchschnitt aller Spitäler unterscheidet. Auch hier ist eine erhebliche Homogenität zu sehen. Die Homogenität ist jedoch durch die, im Vergleich zu Abschnitt 7.1., noch kleineren Fallzahlen bedingt.

Es folgen wieder die nach Spitaltypen unterschiedlichen Vergleiche. In Abbildung 18 werden die Universitätsspitäler dargestellt.

Abbildung 18: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1



Das einzige signifikant vom Gesamt abweichende Spital ist ein Universitätsspital.

In den Abbildungen 19–21 werden die Spitäler der Zentrumsversorgung und der Grundversorgung sowie die Spezialkliniken dargestellt. Bei keinem dieser Spitaltypen sind Auffälligkeiten zu erkennen.

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

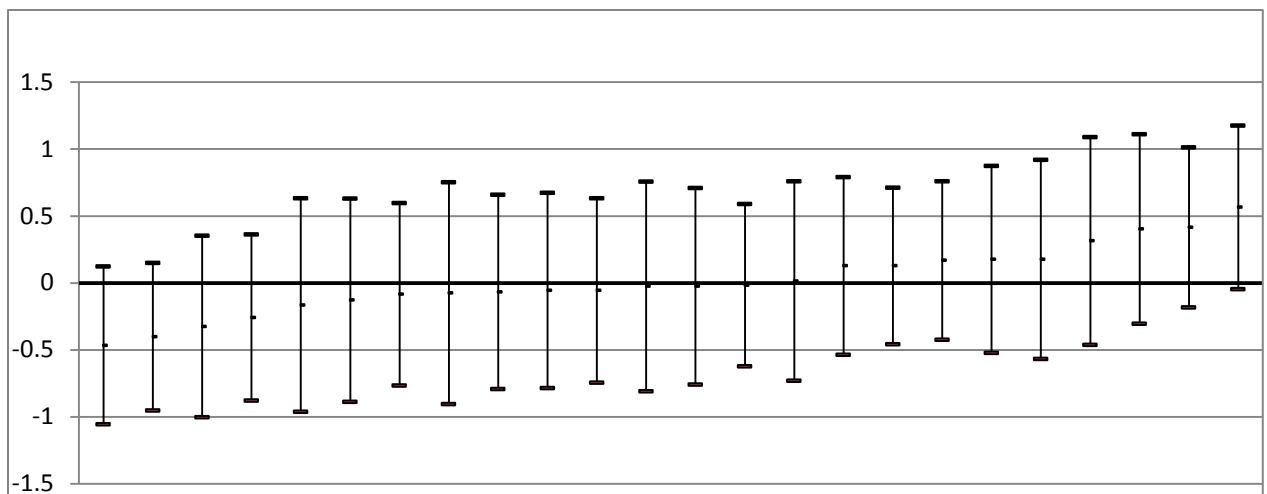




Abbildung 20: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1

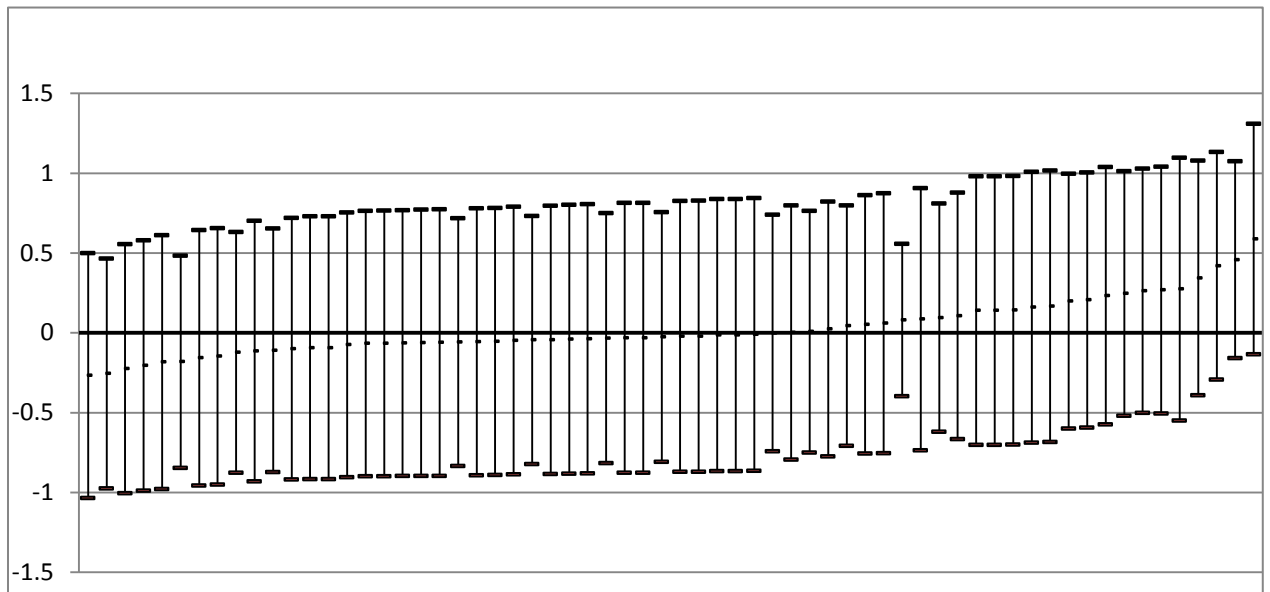
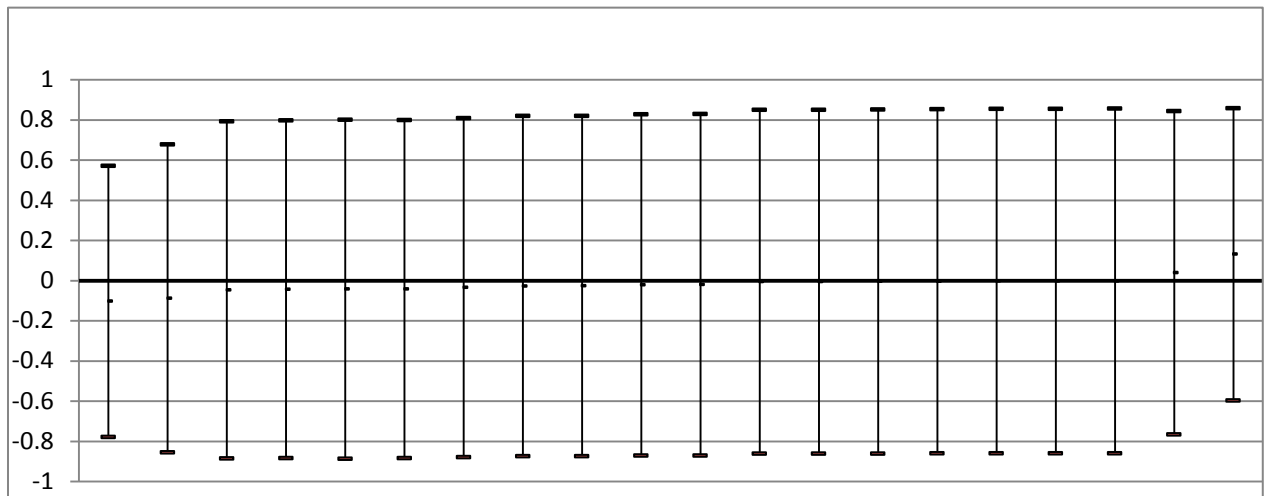


Abbildung 21: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Spezialkliniken – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1





6.3 Sturz im Spital

Nach der Modellselektion haben sich folgende Variablen als relevant für das hierarchische Modell erwiesen (Tabelle 54):

Tabelle 54: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte – Sturz im Spital

	OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95% - Konfidenzintervall	
Geschlecht männlich (1/0)	1.48	0.16	0.000	1.21	1.82
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 0–7 Tg.	Referenz				
Aufenthaltsdauer bis Erhebung 8–28 Tg.	3.55	0.43	0.000	2.80	4.51
Aufenthaltsdauer bis Erhebung ≥ 29. Tg.	7.48	1.17	0.000	5.51	10.16
Alter bis 54 J.	Referenz				
Alter 55–74 J.	1.45	0.27	0.045	1.01	2.09
Alter 75 und mehr J.	2.27	0.42	0.000	1.58	3.25
Operativer Eingriff (1/0)	0.54	0.07	0.000	0.42	0.70
Endokrine Erkrankung (1/0)	0.83	0.11	0.169	0.63	1.08
Diabetes Mellitus (1/0)	1.22	0.16	0.127	0.95	1.56
Erkr. Blutbildendes System (1/0)	1.46	0.21	0.008	1.10	1.93
Psychiatrische Erkrankung (1/0)	1.69	0.43	0.039	1.03	2.79
Demenz (1/0)	1.81	0.27	0.000	1.35	2.42
Erkrankung der Sinnesorgane (1/0)	1.54	0.22	0.003	1.16	2.03
Atemwegserkrankung (1/0)	1.33	0.15	0.012	1.07	1.66
Hauterkrankung (1/0)	0.72	0.16	0.134	0.47	1.11
Hilfe bei ATL (1/0)	2.08	0.23	0.000	1.67	2.58
Sonstiges Krankheitsbild (1/0)	1.52	0.22	0.003	1.15	2.01
Interaktion Spitaltyp - Psychiatr. Erkr.	0.88	0.06	0.079	0.77	1.01

OR: Odds Ratio; p-Wert: Ergebnis des Signifikanztests; ATL: Aktivitäten des täglichen Lebens

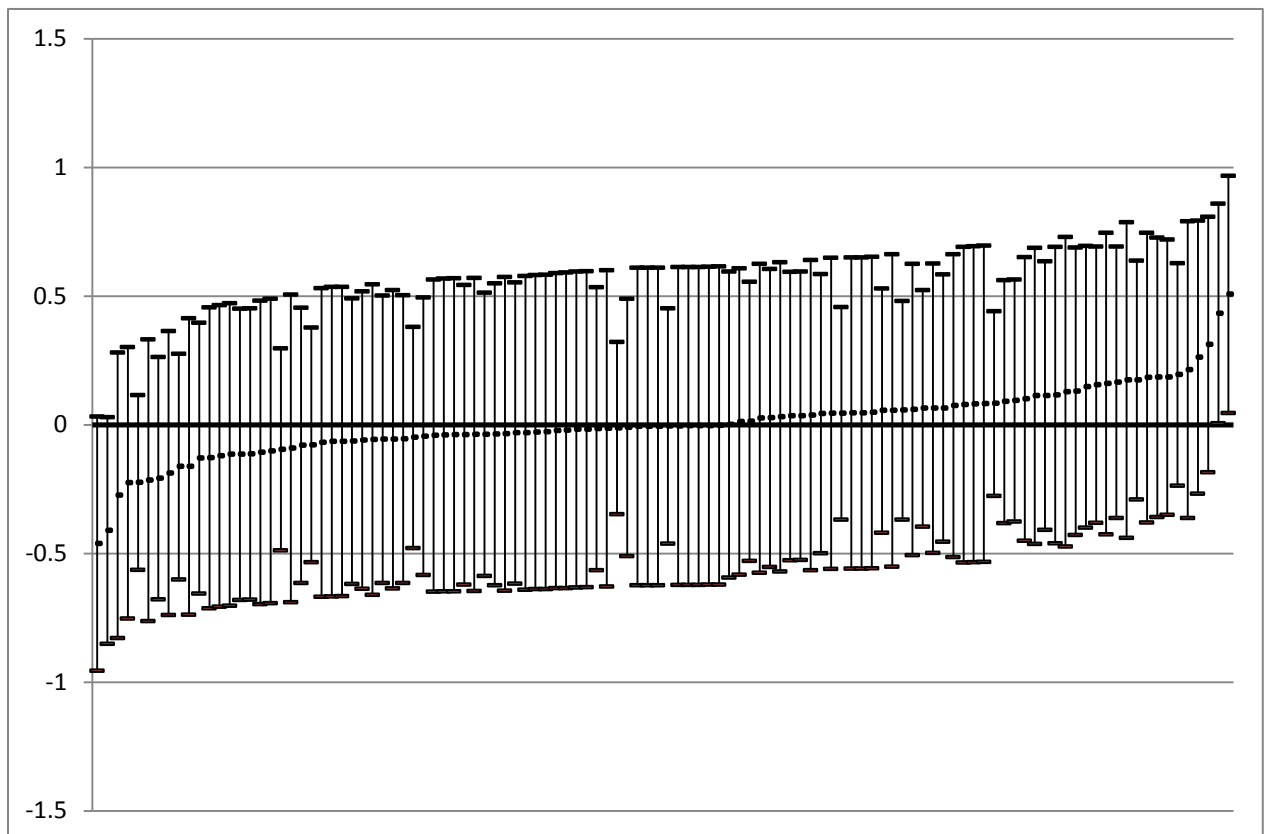
Der entscheidende Kennwert ist wieder das Odds Ratio in Verbindung mit dem auf dem 5%-Niveau signifikanten p-Wert bzw. dem 95%-Konfidenzintervall. In einfachen Worten formuliert: Männer haben im Vergleich zu Frauen ein um etwa 50% erhöhtes Risik, zu stürzen. Mit zunehmender Aufenthaltsdauer steigt das Sturzrisiko deutlich an. Verglichen mit den Patientinnen und Patienten, die bis eine Woche hospitalisiert sind, weisen diejenigen mit einer Aufenthaltsdauer von 8–28 Tagen ein 3.5 fach erhöhtes Risiko auf. Die Patientinnen und Patienten mit einer Aufenthaltsdauer von mehr als 29 Tagen haben sogar ein knapp 7.5 fach erhöhtes Sturzrisiko. Ein erhöhtes Sturzrisiko ist auch mit zunehmendem Alter der Patientinnen und Patienten zu beobachten. Das Vorhandensein bestimmter Krankheitsbilder kann unabhängig vonei-



einander das Sturzrisiko steigern oder auch senken. Hier erweisen sich besonders psychische und kognitive Erkrankungen sowie Einschränkungen der Sinnesorgane als Risiken. Ein operativer Eingriff wirkt hingegen als Schutzfaktor vor Stürzen, da das Sturzrisiko um knapp die Hälfte reduziert wird. Hingegen ist die Hilfsbedürftigkeit bei den Aktivitäten des täglichen Lebens mit einem erhöhten Sturzrisiko verbunden.

Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Einflussvariablen auf das Sturzrisiko können die statistischen Resultate der einzelnen Spitäler bzw. Spitalgruppen in Abbildung 22 folgendermassen dargestellt werden.

Abbildung 22: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen Sturz im Spital

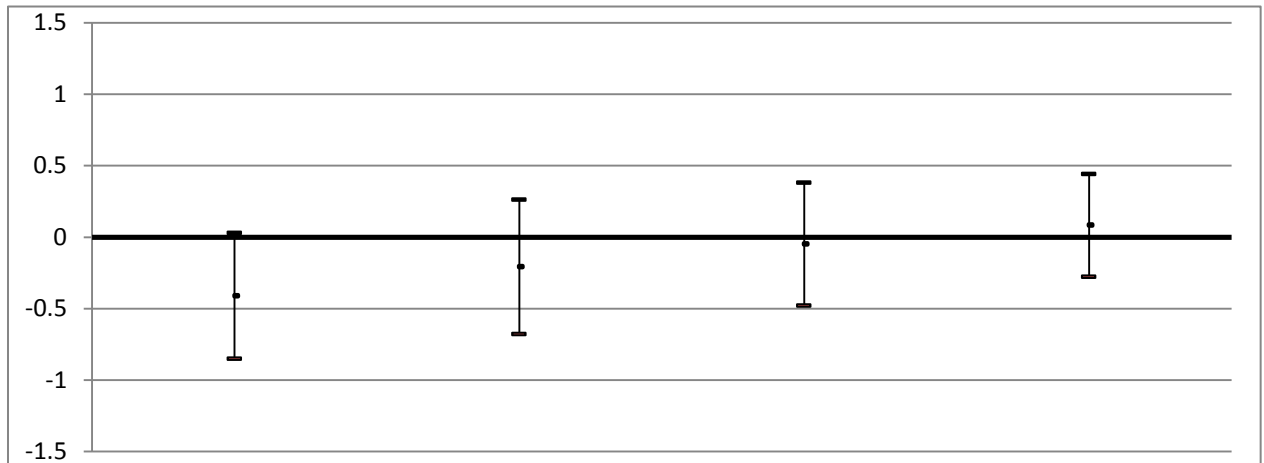


Es zeigt sich (siehe auch Lesebeispiel auf Seite 61), dass sich zwei Spitäler signifikant vom Durchschnitt unterscheiden, und zwar im negativen klinischen Sinne, denn ihre Konfidenzintervalle schneiden die Nulllinie nicht. Ansonsten ist hier eine gewisse Homogenität der Spitäler bzw. Spitalgruppen festzustellen.

In den nachfolgenden Abbildungen werden die Vergleiche jeweils in Bezug auf die verschiedenen Spitaltypen gezeigt.

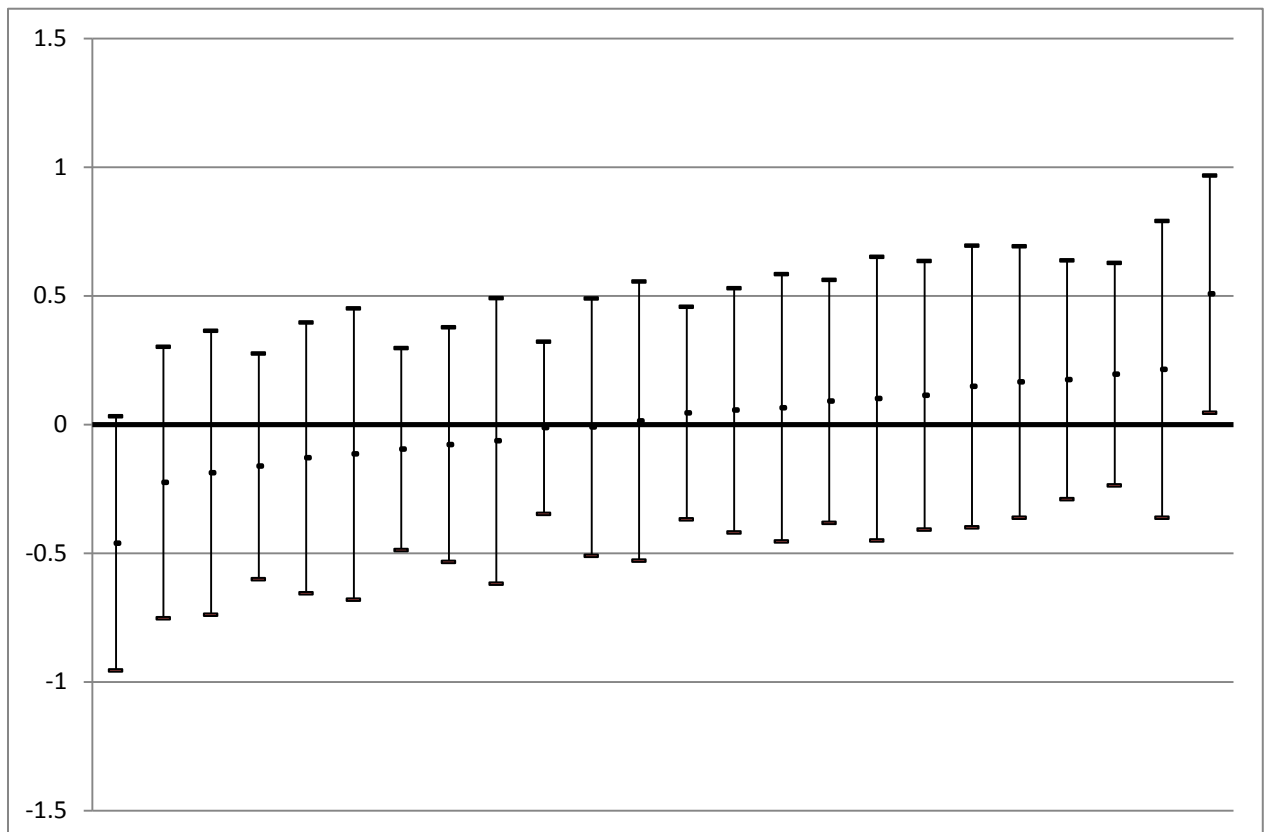


Abbildung 23: Residuen der Spitalenebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler – Sturz im Spital



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

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

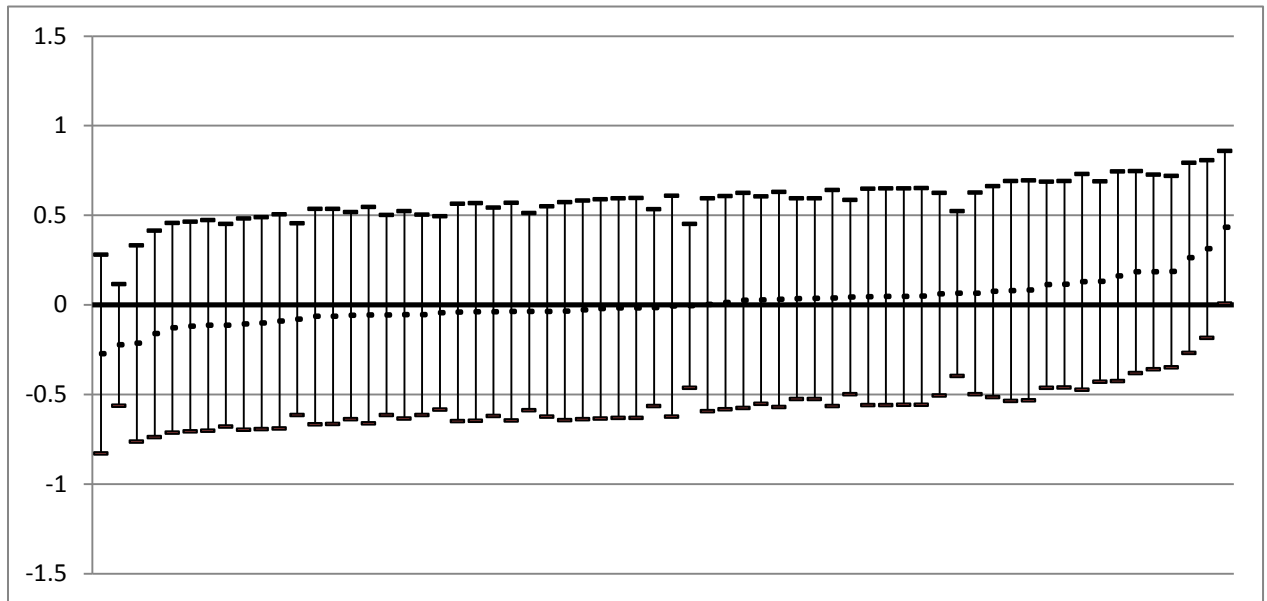


Bei den Zentrumsspitalern weicht ein Spital im klinischen Sinne negativ vom Gesamt ab.

Abbildung 25 bildet die Spitäler der Grundversorgung ab.



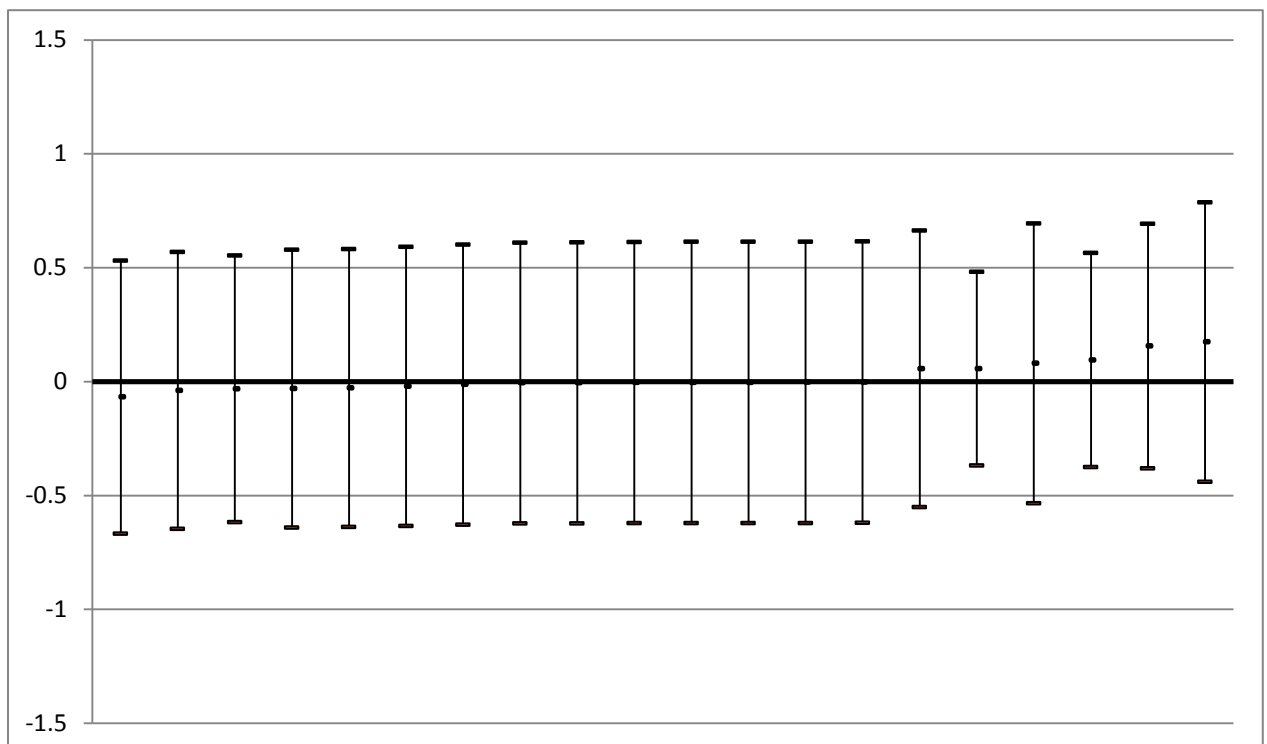
Abbildung 25: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser – Sturz im Spital



Eines der Spitäler der Grundversorgung weicht signifikant vom Gesamt aller Spitäler ab.

Abschliessend werden die Spezialkliniken dargestellt. Bei ihnen fehlen erneut jegliche Auffälligkeiten.

Abbildung 26: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Spezialkliniken – Sturz im Spital





7 Diskussion und Schlussfolgerungen

Mit den vorliegenden Ergebnissen der nationalen Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus liegen erstmals auf nationaler Ebene Aussagen zur Prävalenz der pflegesensitiven Indikatoren Sturz und Dekubitus vor. Die aggregierten Daten können für ein erstes 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 aggregierten Ergebnissen 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).

Zuerst wird die Repräsentativität der Stichprobe diskutiert. Danach werden die Ergebnisse zu den Indikatoren Sturz und Dekubitus diskutiert.

7.1 Teilnehmende

An der ersten nationalen Prävalenzmessung beteiligten sich 112 Spitäler, dies sind ca. 80 % der Akutspitäler der Schweiz. Die Beteiligung der Spitäler kann daher als hoch beurteilt werden. 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 68.1 % 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 94 % (Halfens, et al., 2011; Halfens, et al., 2010; Halfens, et al., 2009). Bei der Messung in Österreich, wo ebenfalls eine schriftliche Einverständniserklärung erforderlich war, lag die Beteiligung bei 78.2 %. Es muss dabei jedoch berücksichtigt werden, dass im Vergleich zur Schweiz in Österreich (18 Spitäler) und den Niederlanden (35 Spitäler) im Verhältnis zur Gesamtpopulation eine geringere Anzahl der Spitäler freiwillig an der Messung teilgenommen hat. Von den 31.9 % der Personen in der Schweiz, die sich nicht beteiligten, haben 58.5 % ihre Teilnahme verweigert. 17 % der Patientinnen und Patienten waren für die Erhebung nicht verfügbar. Es kann angenommen werden, dass in der Kategorie „Sonstiges“ Patientinnen und Patienten mit kognitiven Einschränkungen erfasst wurden. Hierfür spricht die geringe Pflegeabhängigkeit im Sample. Unterschiedlichste Gründe führten dazu, dass die Beteiligungsrate tief war. Bezüglich der Ablehnung der Teilnahme scheint es 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. Weitere Gründe für die niedrige bzw. unterschiedlich hohe Beteiligung können sein:

- die unterschiedliche Handhabung und Einschätzungen der kantonalen Ethikkommissionen hinsichtlich der Einverständniserklärung und die dadurch sehr kurzfristige Verfügbarkeit der entsprechenden Dokumente zur Patienteninformation,
- die schriftliche Form der Einverständniserklärung „Informed Consent“ (Kottner, et al., 2009), dies kann zu Misstrauen und Ablehnung führen, besonders bei älteren Menschen (Lohrman, 2010),
- unterschiedliche Vorgehensweisen in den Institutionen zum Einholen der Einverständniserklärung der Patientinnen und Patienten.



Aus der Evaluation des ersten Messzyklus geht zudem hervor, dass insbesondere bei Risikopatientinnen und -patienten das Einholen der schriftlichen Einverständniserklärung eine Herausforderung war. Viele ältere Menschen lehnten aufgrund der Unterschriftspflicht eine Teilnahme ab. Oder sie waren nicht in der Lage, selber zu entscheiden. Oder die nächsten Angehörigen konnten bzw. die gesetzliche Vertretung konnte innerhalb nützlicher Frist nicht erreicht werden. Diese Tatsachen werden in der Literatur ebenfalls erwähnt (Kottner, et al., 2009). So wurde z. B. bei der Erhebung in Österreich die schriftliche Einverständniserklärung ebenfalls als Einflussfaktor für die Patientenbeteiligung an der Messung gesehen (Lohrman, 2010).

Insgesamt bleibt unklar, wie weit die einzelnen Faktoren die Beteiligung an der Messung beeinflussen. Wir gehen von einer Beeinflussung durch mehrere Faktoren aus. In den beiden Kantonen, in denen die schriftliche Einwilligung nicht eingeholt werden musste (AG/SO), fiel die Beteiligungsrate sehr unterschiedlich aus. Im Kanton Aargau betrug diese 64.6 % wie in den meisten anderen Kantonen. Im Kanton Solothurn betrug sie hohe 94.9%, obwohl hier einige Spitäler trotzdem eine schriftliche Einwilligung eingeholt hatten.

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 liegt mit 9.7 Tagen gemäss Krankenhausstatistik (Bundesamt für Statistik BFS, 2010) nahe beim Schweizer Durchschnitt von 9,64 Tagen. 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 operativen Stationen widerspiegelt. Als 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 (BFS, 2010) 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.

Es fällt auf, dass nur wenige Teilnehmende auf Hilfe im täglichen Leben und im Haushalt angewiesen sind. Dies könnte darauf hinweisen, dass sich eine beträchtliche Anzahl stark pflegeabhängiger Patientinnen und Patienten nicht an der Prävalenzmessung beteiligen konnte (siehe Rücklaufquote und Gründe für die Nichtteilnahme). Werden die Daten zum Pflegebedarf, 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 verglichen, können bei den Universitätsspitälern erhebliche Unterschiede festgestellt werden (ADL: 14.6 % versus 19.0–27.8 % bei LPZ; HTL: 12.3 % versus 12.1–18.2 %). Für die Allgemeinspitäler und Spezialkliniken sind die Vergleichswerte für ADL (LPZ: 17.3–19.6 %) eher tiefer, jedoch für HTL LPZ: 6.4–8.1 %) eher höher.

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 und etwa 6 Jahre älter als die Gesamtstichprobe. Diese Patientinnen und Patienten wurden in den letzten zwei Wochen häufiger operiert als die Gesamtstichprobe.



Beim Vergleich der Krankheitsbilder der gesamthaft hospitalisierten Patientinnen und Patienten und der von nosokomialen Dekubitus betroffenen Patientinnen und Patienten fällt auf, dass für letztere erheblich mehr Krankheitsbilder berichtet werden. Auch sind diese Patientinnen und Patienten eindeutig stärker auf Hilfe angewiesen als die Gesamtstichprobe (angewiesen auf Hilfe im täglichen Leben 49.5 % im Vergleich zu 22.1 %; angewiesen auf Hilfe im Haushalt 42.3 % im Vergleich zu 18.7 %).

Der Einfluss des Alters auf das Dekubitusrisiko erwies sich auch in der multivariaten Analyse so, allerdings nur beim Auftreten inklusive des Grades 1. Wenn man den Grad 1 ausschliesst, erscheint das Alter nicht mehr als signifikanter Prädiktor. Das männliche Geschlecht ist 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).

7.2.2 Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus

Die Ergebnisse der Spitäler sind, bezogen auf die Prävalenzraten, relativ gleichmässig verteilt. Mit 5.8 % nosokomialer Prävalenz zeigen die Daten der Schweiz im internationalen Vergleich (Brandbreite zwischen 5.0 % und 11.6 %) niedrige Werte (siehe Tabelle 3). Bei den nosokomialen Prävalenzraten exkl. Grad 1 zeigt die nationale Messung der Schweiz mit einem Durchschnittswert von 2.1 % über alle Spitaltypen eine tiefere Rate als in den internationalen Publikationen, wo Werte zwischen 3.1 % und 6.3 % angegeben sind (siehe Tabelle 3). Innerhalb der Stationstypen sind Patientinnen und Patienten in Intensivstationen und in Überwachung/IMC/Herzüberwachung am häufigsten von nosokomialen Dekubitus exkl. Grad 1 betroffen. Diese Ergebnisse entsprechen denen der internationalen Literatur (zum Beispiel Brown, et al., 2010; Kottner, et al., 2009; C. Van Gilder, S. R. Amlung, P. Harrison, & S. Meyer, 2009) und jenen der schweizerischen Fachpresse (Perneger, Heliot, Rae, Borst, & Gaspoz, 1998).

Bezüglich der Dekubitusprävalenz exkl. Grad 1 bei Risikopatientinnen und -patienten (Tabelle 19) sind die Ergebnisse zur Gesamtprävalenz in den Schweizer Spitälern (7.7 %) verglichen zu der in den internationalen Publikationen angegebenen Prävalenz (zwischen 6.1 % und 15.6 %, siehe Tabelle 3) im unteren Bereich anzusiedeln.

Bezüglich der nosokomialen Dekubitusprävalenz exkl. Grad 1 bei Risikopatientinnen und -patienten liegt das Ergebnis der Schweizer Spitäler mit 4.0 % unter den in der Literatur angegebenen Prävalenzraten zwischen 5.3 % und 11.2 % (siehe Tabelle 3). Dieses Resultat könnte möglicherweise im Zusammenhang mit der tiefen Responserate stehen. Oder dieses Ergebnis könnte damit zusammenhängen, dass Risikopatientinnen und -patienten in der Messung möglicherweise untervertreten sein könnten.

Beim Grad der im Spital erworbenen Dekubitus zeigt sich, dass Grad 1 mit einem Anteil von 65.0 % in Bezug auf die nosokomiale Prävalenz am häufigsten vorkommt. An zweithäufigster Stelle tritt Grad 2 mit 28 % auf. Dies entspricht der internationalen Datenlage (zum Beispiel Defloor, et al., 2008; Gallagher, et al., 2008; Halfens, et al., 2011).

Der Dekubitus tritt am häufigsten an den Fersen, dann am Gesäss sowie am dritthäufigsten am Kreuzbein auf. Auch 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.



Die Responserate lässt vermuten, dass die Prävalenzrate der nosokomialen Dekubitus höher sein könnte (siehe Diskussion Kapitel 7.1). Denn es kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass ein Teil der Risikopatientinnen und -patienten an der Messung nicht teilnahm (Kottner, et al., 2009).

7.3 Strukturindikatoren Dekubitus

Die Ergebnisse zu den Strukturindikatoren des Dekubitus *auf Spitalebene* zeigen grosse Unterschiede zwischen den Spitaltypen der Schweiz betreffend die 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 etwa gleich hoch. Der Indikator zu den standardisierten Informationen bei einer Verlegung schneidet im internationalen Vergleich besser ab. Die Ergebnisse zu Fachpersonen und einer Fachgruppe sind vergleichbar mit den österreichischen Ergebnissen und liegen leicht unter den Resultaten der letzten zwei Jahre in den Niederlanden. Die Verfügbarkeit der Fortbildungen sowie der zentralen Erfassung der Dekubitusfälle liegen tendenziell unter den internationalen Werten. Die Ergebnisse zur Informationsbroschüre sind leicht besser als in Österreich, liegen jedoch markant unter den Werten der Niederlande in den letzten zwei Jahren.

Bei der Betrachtung der Strukturindikatoren zum Dekubitus *auf Stationsebene* erzielen die Schweizer Spitäler bei den standardisierten Informationen bei Verlegung, bei der Verfügbarkeit von Präventionsmaterial sowie bei der Risikoerfassung ähnliche bis leicht höhere Werte als die Niederlande (siehe Tabelle 6). Informationsbroschüren hingegen sind markant weniger vorhanden als in den Niederlanden. Auch die Durchführung monodisziplinärer und multidisziplinärer 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 Patientinnen und Patienten weicht leicht von der Gesamtstichprobe ab. Der Frauenanteil ist 2.9 % höher. Die von einem Sturzereignis betroffenen Personen sind im Schnitt etwa 6.9 Jahre älter als die Patientinnen und Patienten im Durchschnittsalter der Gesamtstichprobe. Der Anteil der von einem Sturz betroffenen Patientinnen und Patienten, die sich in den zwei Wochen vor der Messung einer Operation unterzogen hatten, ist um 8.7 % kleiner, verglichen mit der Gesamtstichprobe.

Werden die Krankheitsbilder aller hospitalisierten Personen mit denjenigen Patientinnen und Patienten verglichen, die von einem Sturzereignis betroffenen waren, fällt auf, dass der Anteil Verunfallter (17.2 %) sowie der Anteil der Patienten mit Herz- und Gefässerkrankungen (7.8 %) höher ist als in der Gesamtstichprobe. Auch Erkrankungen der Nieren oder der Harnwege, der Geschlechtsorgane (4.6 % höher), psychische Erkrankungen (4 % höher) sowie Erkrankungen des Bewegungsapparates (2.5% höher) sowie Blutkrankheiten (2.0 % höher) stehen etwas mehr im Vordergrund. Diese Patientinnen und Patienten sind stärker auf Hilfe angewiesen als die Gesamtstichprobe (angewiesen auf Hilfe im täglichen Leben 33.9 % gegenüber 22.1 %; angewiesen auf Hilfe im Haushalt 29.1 % gegenüber 18.7 %).

Diese deskriptiven Ergebnisse stellen sich in der multivariaten Analyse teilweise etwas anders dar. Adjustiert für viele andere Einflussfaktoren erweist sich hier das männliche Geschlecht mit einen höheren Sturzrisiko behaftet. Die Faktoren des Alters und des operativen Eingriffs jedoch finden sich auch in der Regressionsanalyse als signifikante Prädiktoren wieder. Ebenso sind zahlreiche Krankheitsbilder mit einem Sturzrisiko signifikant vergesellschaftet. Gleiches gilt für den „positiven“ Effekt eines operativen Eingriffs. Durch die höhere Wahrscheinlichkeit einer Immobilität nach der Operation, wirkt sich letztere als Schutz-



faktor aus. Die in der vorliegenden Analyse identifizierten Prädiktoren decken sich weitgehend mit den aus der internationalen Literatur bekannten Risikofaktoren (Oliver, Daly, Martin, & McMurdo, 2004).

7.4.2 Prävalenzrate der im Spital gestürzten Patientinnen und Patienten

Im internationalen Vergleich der Prävalenzraten (Tab. 4) 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 4.3 % beträgt, ergaben die letzten verfügbaren Raten aus den Niederlanden 1.5 % und aus Österreich 3.2 %, vgl. Tabelle 4. Im nationalen Vergleich fällt auf, dass auch hier die Ergebnisse der Spezialkliniken teilweise abweichen von den jenen der übrigen Spitaltypen. Dies könnte mit den kleineren Fallzahlen und spezifischen Patientenpopulationen dieser Institutionen zusammenhängen.

Die Angaben zu den Sturzfolgen in der Schweizer Messung sind anders verteilt als in den letzten beiden LPZ-Erhebungen. Es werden mehr leichte Sturzfolgen (33.8 %) und mittlere (20.6 %) als bei LPZ (ca. 20 % respektive 14–16 %) angegeben (Halfens, et al., 2011; Halfens, et al., 2010). Hingegen werden vergleichbare Aussagen zu schweren Verletzungen (37.7 %) und markant tiefere Angaben zu Hüftfrakturen (7.9 %) als bei LPZ (30–46 % respektive 20–35 %) 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.

7.5 Strukturindikatoren Sturz

Die Ergebnisse zu den Strukturindikatoren zum Thema Sturz *auf Spitalebene* zeigen auch Unterschiede bei deren Verfügbarkeit zwischen den Spitaltypen der Schweiz. Die Erfassung von Sturzereignissen ist in Schweizer Spitälern im Vergleich mit anderen LPZ-Messungen der letzten drei Jahre in den Niederlanden und in Österreich ähnlich. Die Weitergabe von Informationen bei Verlegung findet tendenziell häufiger statt als in den Niederlanden sowie etwas weniger als in Österreich.

Die Verfügbarkeit eines Standards oder einer Richtlinie zur Sturzprävention ist markant tiefer als im internationalen Vergleich. Auch bei den anderen Indikatoren scheint die Verfügbarkeit in den Schweizer Spitälern im Vergleich mit den internationalen Ergebnissen tendenziell tiefer zu sein.

Bei den Strukturindikatoren zum Thema Sturz *auf Stationsebene* zeigen die Schweizer Spitälern, bezogen auf die Präventionsmassnahmen mit den Patientinnen und Patienten und die standardisierten Informationen bei Verlegung, eine höhere Verfügbarkeit als die Spitälern in den Niederlanden und in Österreich (siehe Tabelle 6). In anderen Bereichen zeigen sich weniger starke Unterschiede der Strukturindikatoren bei der Verfügbarkeit. Insgesamt sind in der Schweiz, kongruent mit dem internationalen Vergleich, 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 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 Universitätsspitalern, so gilt für das im klinischen Sinne negativ abweichende Spital, dass es sowohl die höchsten nichtadjustierten Prävalenzraten als auch die mit Abstand grösste Fallzahl aufweist. 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. Würde dieser Umstand nicht berücksichtigt, wäre die Vergleichbarkeit erheblich eingeschränkt (Krumholz, et al., 2006).

Der risikoadjustierte Spitalvergleich könnte möglicherweise noch präziser ausfallen, wenn die Pflegeabhängigkeitsskala bei allen Spitälern berücksichtigt würde. In unseren Testberechnungen wies die PAS zu allen Ergebnisindikatoren einen signifikanten Zusammenhang auf. Dieser Zusammenhang ist auch in der Literatur bestätigt worden (Mertens & Dassen, 2003).

7.7 Stärken und Schwächen

Zu beachten ist, dass es sich bei dieser Messung um die erste gesamtschweizerische Erhebung handelt. Dies kann gemäss den Erfahrungen der LPZ-Partner die Datenqualität beeinträchtigen. Zur Vermeidung dieser Schwäche wurden alle Spitalkoordinatoren von der BFH und ihren Kooperationspartnern einheitlich geschult, deren Schulungsunterlagen für die Messteams inhaltlich vorgegeben und strukturiert und das Messhandbuch detailliert ausgearbeitet, wie in Kapitel 5.2.4 beschrieben. Zudem stand am Vortag und an der Messung eine Hotline zur Verfügung.

Eine Stärke dieser Messung sind die international vergleichbaren Messinstrumente. Wie in Kapitel 5 diskutiert, weisen diese noch wenige Schwächen auf, die in den weiteren Messungen durch Validierungsverfahren (z. B. kognitive Interviewtechniken und psychometrische Verfahren) behoben werden.

Die eher tiefe Beteiligung der Patientinnen und Patienten kann die Repräsentativität der Stichprobe beeinträchtigen (siehe Kapitel 8.1). Für die zweite Messung wird ein Einflussfaktor auf die tiefe Beteiligung vermindert. Gemäss den Vereinbarungen mit den kantonalen Ethikkommissionen müssen die Teilnehmenden keine schriftliche Einverständniserklärung mehr ausfüllen.



Eine Beteiligung von mindestens 80% sollte für die zukünftigen Messungen angestrebt werden, da dies die Vergleichbarkeit der Daten mit LPZ-Erhebungen und international erhöht.

Eine weitere Stärke ist das Evaluationsverfahren nach der ersten Messung. Die Ergebnisse führen zu Anpassungen in der Messorganisation sowie der Erhebungsinstrumente. Insgesamt wurden die Messorganisation sowie die Messung von den Evaluationsteilnehmenden positiv bewertet.

Die Analyse nach Spitalgruppe gemäss Krankenhaustypologie des BFS (Bundesamt für Statistik, 2006) hat zur Konsequenz, dass Institutionen mit einem gemischten Leistungsauftrag einem einzigen Spitaltyp zugewiesen wurden. Dies führt dazu, dass unterschiedliche Leistungsaufträge nicht berücksichtigt werden konnten. Dies kann es mit sich bringen, dass sich einzelne Spitalstandorte im Benchmarking nicht mit den für sie übereinstimmenden Spitaltypen vergleichen können. 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 ersten nationalen Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus liegt im Umfang der Stichprobe, welche die Repräsentativität der Daten 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 ersten 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. Eine Präzisionssteigerung könnte die Messung erfahren, wenn bei den Patienten die Werte der Pflegeabhängigkeitsskala verbindlich in allen Spitälern erhoben würden.

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 tatsächlich eine weitere Reduktion der Sturzereignisse möglich zu sein.

Trendauswertungen von wiederholten Messungen im internationalen Kontext legen nahe, dass die Prävalenzraten tendenziell häufig (weiter) abnehmen (Brown, et al., 2010; Kottner, et al., 2009) 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, Donaldson, et al., 2011).

Der Widerspruch zwischen der Homogenität der risikoadjustierten Ergebnisse im Spitalvergleich und die grosse Streuung bei den eingesetzten Massnahmen und Strukturindikatoren wirft die Fragen auf, wie effektiv und wie effizient Massnahmen zu Prävention und Behandlung sind oder eingesetzt werden.

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 bei Dekubitus Grad 1 ein unerwartet breites Spektrum an Wundbehandlungsmaterialien angewendet. Da bei Dekubitus Grad 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 Grade 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 der relativ grosse Anteil an gestürzten Patientinnen und Patienten auf, die keine präventiven Massnahmen oder Massnahmen zur Verletzungsprävention erhalten. 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 ein grosses Potenzial für Qualitätsentwicklung auszumachen.

Internationale Ergebnisse zeigen, dass bei der Wiederholung der Messung die Verfügbarkeit der Strukturindikatoren mit jeder Messung zugenommen hat (siehe Tabelle 6). Diesbezüglich haben Bosch et al. (2011) einen möglichen Zusammenhang zwischen der Qualitätsstrategie auf Spitalebene und der Qualität der Prävention auf Stationsebene festgestellt. Andere Faktoren wie beispielsweise die Organisationskultur und das Arbeitsklima scheinen dabei weniger relevant zu sein. Die Ergebnisse zur Verfügbarkeit der struktur-



und prozessbezogenen Qualitätsindikatoren können Spitäler im Benchmarking unterstützen und als Grundlage zu Optimierungsprozessen dienen.

Die nationale Prävalenzmessung gibt den Spitalern erstmals 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).



9 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.
- Arbeitsgemeinschaft der Schweizerischen Forschungs-Ethikkommissionen für klinische Versuche AGEK. (2011). *Multizentrische Studien: Konzept 2 für ein vereinfachtes Verfahren im Rahmen der AGEK*. Retrieved from <http://www.swissethics.ch/templates.html>.
- Baharestani, M. M., Black, J. M., Carville, K., Clark, M., Cuddigan, J. E., Dealey, C., et al. (2009). Dilemmas in measuring and using pressure ulcer prevalence and incidence: an international consensus. *International Wound Journal*, 6(2), 97-104.
- Barbut, F., Parzybut, B., Boelle, P. Y., Neyme, D., Farid, R., Kosmann, M. J., et al. (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.
- Bosch, M., Halfens, R. J., van der Weijden, T., Wensing, M., Akkermans, R., & Grol, R. (2011). Organizational culture, team climate, and quality management in an important patient safety issue: nosocomial pressure ulcers. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Worldviews on evidence-based nursing / Sigma Theta Tau International, Honor Society of Nursing*, 8(1), 4-14.
- Bours, G. J., Halfens, R. J. G., Abu-Saad, H. H., & Grol, R. T. (2002). Prevalence, prevention, and treatment of pressure ulcers: descriptive study in 89 institutions in the Netherlands. *Research in Nursing & Health*, 25(2), 99-110.
- 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 BFS. (2010). *Medizinische Statistik der Krankenhäuser*.
- Cavicchioli, A., Fortuna, D., Melotti, R. M., Chiari, P., Mongardi, M., & Santullo, A. (2002, 18-21 September 2002). *DRG and pressure ulcers: findings in a wider prevalence survey*. Paper presented at the 6th European Pressure Ulcer Advisory Panel Open Meeting, Budapest.
- 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., et al. (2004). *Recommandation belge pour la prévention des escarres*. 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. (2004). Leitlinie zur Dekubitusprävention



- 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., Poulose, B., & Barbul, 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.
- 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*.
- Gunningberg, L., Stotts, N. A., & Idvall, E. (2011). Hospital-acquired pressure ulcers in two Swedish County Councils: cross-sectional data as the foundation for future quality improvement. *International Wound Journal*, *8*(5), 465-473.
- 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., et al. (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., 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.
- Heinze, C., Halfens, R. J. G., & Dassen, T. (2007). Falls in German in-patients and residents over 65 years of age. *Journal of Clinical Nursing*, *16*(3), 495-501.
- Heinze, C., Lahmann, N., & Dassen, T. (2002). [Frequency of falls in german hospitals]. *Gesundheitswesen*, *64*(11), 598-601.
- Hurd, T., & Posnett, J. (2009). Point prevalence of wounds in a sample of acute hospitals in Canada. *International Wound Journal*, *6*(4), 287-293.
- Jenkins, M. L., & O'Neal, E. (2010). Pressure ulcer prevalence and incidence in acute care. *Adv Skin Wound Care*, *23*(12), 556-559.
- Kellogg International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly. (1987). The prevention of falls



- in later life. A report of the Kellogg International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly. *Danish medical bulletin*, 34(Suppl 4), 1-24.
- 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., et al. (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.
- Kuster, B. (2009). *Literaturarbeit und Expertinnen/Experten-Bewertung für relevante Qualitätsindikatoren Pflege*. Bern: Schweizerische Vereinigung der Pflegedienstleiterinnen und Pflegedienstleiter.
- Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO. (2002). Decubitus 2002. Retrieved Juni 2004, from <http://www.cbo.nl/product/richtlijnen/pdf/decubitus2002.pdf>
- 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.
- Lovallo, C., Rolandi, S., Rossetti, A. M., & Lusignani, M. (2010). Accidental falls in hospital inpatients: evaluation of sensitivity and specificity of two risk assessment tools. *Journal of Advanced Nursing*, 66(3), 690-696.
- LPZ Maastricht. (2011). *Instruktionsmaterial und Begleitdokumente LPZ, Messzyklus 2011* Maastricht: Universiteit Maastricht, CAPHRI school for Public Health and Primary care, Department of Health Services Research.
- Mertens, E., & Dassen, T. (2003). Verbesserung durch Vergleich. *Pflegezeitschrift*(2), 2003109-2003112.
- Müller, M. (2011). *Statistik für die Pflege: Handbuch für Pflegeforschung und -wissenschaft*. Bern: Huber.
- Neyens, J. (2007). *Fall prevention in psychogeriatric nursing home residents*. 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.
- 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), 884-893.
- Schwendimann, R., Buhler, H., De Geest, S., & Milisen, K. (2006). Falls and consequent injuries in hospitalized patients: effects of an interdisciplinary falls prevention program. *BMC Health Services Research*, 6, 69.



- 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.
- 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.
- 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
- Van Gilder, C., Amlung, S., 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 Manage*, *55*(11), 39-45.
- 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.
- Vangeloooven, C., Hahn, S., Gehrlach, C., Conca, A., & Richter, D. (2012). *Auswertungskonzept ANQ Nationale Prävalenzmessung Sturz / Dekubitus*. 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 behandelling*. 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 Renteln-Kruse, W., & Krause, T. (2004). [Fall events in geriatric hospital in-patients. Results of prospective recording over a 3 year period]. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, *37*(1), 9-14.
- 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, L., & 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.



Anhang

Tabelle 55: Residuen der Spitalenebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen – nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Grade (1–4): (Daten aus Abbildung 12–16)

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
1	-0.073036455	0.401498266	-0.547571175
2	-0.257677972	0.444655955	-0.960011899
3	0.100955985	0.862639688	-0.660727717
4	0.106734365	0.660380453	-0.446911722
5	-0.122190274	0.619544707	-0.863925256
6	-0.060577832	0.6973233	-0.818478964
7	-0.258470863	0.408675462	-0.925617188
8	0.194186285	0.682688966	-0.294316396
9	0.429271787	0.892470092	-0.033926517
10	-0.041145552	0.723945271	-0.806236375
11	-0.27428636	0.385594994	-0.934167713
12	-0.221313387	0.419762701	-0.862389475
13	-0.080252841	0.671486363	-0.831992045
14	-0.024369186	0.611529404	-0.660267776
15	-0.138520703	0.495414987	-0.772456393
16	0.143477634	0.560059652	-0.273104385
17	-0.347356319	0.331794024	-1.026506662
18	-0.025268512	0.583233399	-0.633770423
19	-0.012035793	0.763399178	-0.787470764
20	0.042088229	0.784838993	-0.700662535
21	0.143039674	0.844011337	-0.557931989
22	0.285732776	0.773620129	-0.202154577
23	-0.037940629	0.541833453	-0.617714711
24	-0.160023063	0.421823472	-0.741869599
25	-0.196845144	0.522901744	-0.916592032
26	-0.009081025	0.72549377	-0.743655819
27	-0.145149365	0.587913498	-0.878212228
28	0.396662086	0.93609795	-0.142773777
29	0.182136014	0.617912427	-0.253640398
30	0.338710755	1.04086253	-0.36344102
31	0.229010344	0.907580435	-0.449559748
32	0.232793212	0.949687779	-0.484101355
33	-0.053666428	0.707328066	-0.814660922
34	-0.286414862	0.369583189	-0.942412913
35	-0.139172956	0.492231324	-0.770577237
36	0.088207588	0.846074268	-0.669659093
37	-0.015128222	0.759367022	-0.789623466
38	0.091551133	0.688662238	-0.505559973



Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
39	0.193945929	0.785878822	-0.397986963
40	-0.311394721	0.340519935	-0.963309377
41	-0.138657123	0.595396489	-0.872710735
42	-0.094522417	0.653948545	-0.842993379
43	-0.1487308	0.581990257	-0.879451856
44	-0.033782128	0.685708102	-0.753272358
45	-0.151346296	0.580682904	-0.883375496
46	0.006728026	0.739552411	-0.726096359
47	-0.010665335	0.765265368	-0.786596037
48	-0.035352401	0.648310073	-0.719014876
49	0.15047057	0.809983388	-0.509042248
50	0.214172065	0.837632	-0.40928787
51	0.096779712	0.857062168	-0.663502745
52	-0.017330671	0.63546077	-0.670122111
53	-0.071754418	0.682467677	-0.825976513
54	-0.0334245	0.73449963	-0.80134863
55	0.184089988	0.633247644	-0.265067667
56	0.067920044	0.743374124	-0.607534036
57	-0.118939489	0.621822983	-0.859701961
58	0.107497431	0.87118838	-0.656193517
59	0.490255326	1.097849041	-0.117338389
60	0.181356311	0.922116399	-0.559403777
61	0.171986252	0.907913476	-0.563940972
62	0.494630277	1.102349401	-0.113088846
63	0.042443756	0.786129896	-0.701242384
64	-0.115779057	0.627498254	-0.859056368
65	-0.143446401	0.590622708	-0.87751551
66	-0.074321754	0.679460995	-0.828104503
67	-0.154828802	0.536445305	-0.846102908
68	-0.391222745	0.061636329	-0.844081819
69	-0.367105782	0.306504488	-1.040716052
70	0.028480332	0.769116025	-0.712155361
71	0.370128334	0.826599211	-0.086342543
72	-0.114954762	0.625913151	-0.855822675
73	-0.013646459	0.761196816	-0.788489735
74	-0.012190742	0.76323195	-0.787613435
75	-0.009033805	0.76750868	-0.78557629
76	-0.050999653	0.573300291	-0.675299596
77	0.040879082	0.805260729	-0.723502565
78	-0.063596189	0.651659667	-0.778852046
79	-0.156907886	0.472693473	-0.786509246
80	-0.091582343	0.656860843	-0.840025529



Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
81	-0.232227206	0.476508498	-0.940962911
82	-0.110877723	0.5211101981	-0.742857426
83	-0.413632095	0.129760087	-0.957024276
84	0.212268725	0.851496115	-0.426958665
85	-0.163983136	0.433609396	-0.761575669
86	0.11114464	0.484500267	-0.262210988
87	0.357471675	0.805509955	-0.090566605
88	-0.152559876	0.540702641	-0.845822394
89	0.123466611	0.726335526	-0.479402304
90	-0.23517549	0.315992355	-0.786343336
91	0.370142519	0.842635453	-0.102350414
92	0.216793075	0.888286665	-0.454700515
93	0.082123876	0.725248575	-0.561000824
94	0.448110223	1.01420939	-0.117988944
95	-0.027957909	0.741736479	-0.797652297
96	-0.167009413	0.32146284	-0.655481666
97	-0.074265055	0.633491345	-0.782021455
98	-0.06158701	0.392848637	-0.516022656
99	-0.06432762	0.508823313	-0.637478553
100	-0.303010166	0.326589823	-0.932610154
101	0.169596702	0.489863694	-0.15067029
102	-0.021498995	0.447187377	-0.490185367
103	0.689751148	0.977677315	0.401824981
104	0.418827832	0.832498848	0.005156815
105	0.133732527	0.761603087	-0.494138032
106	0.066410124	0.637917042	-0.505096793
107	0.078177229	0.724138394	-0.567783937
108	0.161716595	0.855937794	-0.532504603
109	0.204970762	0.849249348	-0.439307824
110	0.066748783	0.626434967	-0.492937401
111	-0.63068229	-0.224274427	-1.037090153
112	-0.15693821	0.41655843	-0.73043485



Tabelle 56: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1 (Daten aus Abbildung 17–21)

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
1	0.166924968	0.758377925	-0.424527988
2	-0.099960707	0.719982602	-0.919904016
3	-0.020859748	0.829032928	-0.870752424
4	0.175359964	0.873847663	-0.523127735
5	-0.021595811	0.828009034	-0.871200657
6	-0.027648129	0.819377564	-0.874673821
7	-0.033918053	0.749423712	-0.817259818
8	0.563912451	1.175339043	-0.047514141
9	-0.32647565	0.350949973	-1.003901273
10	-0.009678817	0.844763421	-0.864121056
11	-0.204455078	0.579812288	-0.988722444
12	-0.129718661	0.629585862	-0.889023185
13	-0.034993496	0.809122	-0.879108991
14	0.106074519	0.87751592	-0.665366881
15	-0.045342043	0.732637569	-0.823321655
16	-0.274271905	0.327512264	-0.876056075
17	-0.146992221	0.656542823	-0.950527266
18	-0.089522168	0.676924124	-0.85596846
19	-0.005088729	0.851285893	-0.86146335
20	0.139866814	0.981325015	-0.701591387
21	0.059846058	0.875029877	-0.75533776
22	-0.057123028	0.632351615	-0.74659767
23	-0.057576843	0.671406738	-0.786560424
24	-0.025717717	0.708582718	-0.760018151
25	-0.093761332	0.729412906	-0.916935571
26	-0.061450515	0.773559954	-0.896460984
27	-0.06631612	0.766031988	-0.898664229
28	-0.068658285	0.656804331	-0.7941209
29	-0.017614359	0.588143354	-0.623372072
30	-0.093771324	0.730041459	-0.917584106
31	-0.114652134	0.70111414	-0.930418409
32	0.273722231	1.097245574	-0.549801111
33	-0.022227263	0.827164078	-0.871618604
34	-0.026867701	0.755198704	-0.808934106
35	0.175842389	0.919241771	-0.567556992
36	0.159926161	1.008495018	-0.688642696
37	-0.003096143	0.854124566	-0.860316853
38	-0.109866455	0.653639778	-0.873372689
39	0.41912061	1.132179379	-0.29393816
40	-0.22495012	0.554647699	-1.004547939
41	-0.048750564	0.790022865	-0.887523994



Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
42	-0.038088754	0.805063173	-0.881240681
43	-0.064825989	0.767796062	-0.897448041
44	-0.067057095	0.764682628	-0.898796819
45	-0.061675481	0.772642799	-0.895993762
46	-0.044972043	0.79534908	-0.885293167
47	-0.002765961	0.854590885	-0.860122807
48	0.198607028	0.996565342	-0.599351287
49	0.038610611	0.842915867	-0.765694644
50	-0.058006886	0.717960354	-0.833974127
51	0.165471643	1.016151816	-0.685208529
52	-0.157127321	0.642688572	-0.956943214
53	-0.027470911	0.819622433	-0.874564255
54	-0.013747286	0.839047361	-0.866541933
55	-0.104054831	0.571069695	-0.779179357
56	0.20548521	1.005067989	-0.59409757
57	-0.044212766	0.796436839	-0.884862371
58	-0.014984009	0.837253037	-0.867221055
59	0.246298671	1.011629939	-0.519032598
60	-0.031529348	0.814161915	-0.877220612
61	0.141130432	0.98211877	-0.699857906
62	0.587540448	1.308906138	-0.133825243
63	0.139434129	0.980222911	-0.701354653
64	-0.039780699	0.802897967	-0.882459365
65	-0.047093276	0.792449828	-0.88663638
66	-0.02230617	0.826899145	-0.871511485
67	0.05261559	0.861924894	-0.756693713
68	-0.443299055	0.132355988	-1.018954098
69	-0.166577578	0.63068378	-0.963838935
70	-0.031543396	0.814127304	-0.877214096
71	0.413363069	1.0115619	-0.184835762
72	-0.056299236	0.77967665	-0.892275121
73	-0.004470953	0.852165809	-0.861107716
74	-0.006375672	0.849466263	-0.862217607
75	-0.002182707	0.85542287	-0.859788283
76	0.006997674	0.764665931	-0.750670583
77	-0.043170199	0.801135018	-0.887475416
78	0.085725799	0.907235816	-0.735784218
79	0.044376213	0.797889013	-0.709136587
80	-0.043073937	0.798046306	-0.88419418
81	-0.075457737	0.753298238	-0.904213712
82	-0.026347572	0.75613231	-0.808827454
83	-0.255081773	0.465497971	-0.975661516



Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
84	0.022964638	0.821395438	-0.775466163
85	-0.122767963	0.632253371	-0.877789296
86	-0.467419118	0.122329146	-1.057167381
87	0.457636982	1.074846715	-0.15957275
88	0.002101974	0.798477905	-0.794273956
89	0.013416353	0.758791748	-0.731959042
90	0.126441136	0.790298894	-0.537416622
91	-0.085806057	0.594788685	-0.766400799
92	0.232573643	1.039550498	-0.574403211
93	-0.183753669	0.611162961	-0.978670299
94	0.343467355	1.077944458	-0.391009748
95	-0.006410538	0.849404753	-0.86222583
96	-0.15277119	0.482036635	-0.787579015
97	-0.054653108	0.781591833	-0.890898049
98	-0.259052873	0.3616063	-0.879712045
99	-0.001447601	0.739407497	-0.742302698
100	-0.267754674	0.499654174	-1.035163522
101	0.079202265	0.556320637	-0.397916108
102	-0.18147099	0.482777297	-0.845719278
103	0.443074197	0.879561424	0.006586969
104	0.126687914	0.710891277	-0.457515448
105	0.263391793	1.027739882	-0.500956297
106	0.402002156	1.108718753	-0.304714441
107	0.312612385	1.089309543	-0.464084774
108	-0.07722614	0.751227997	-0.905680276
109	0.267720431	1.040829808	-0.505388945
110	0.130491957	0.858366653	-0.597382739
111	-0.402847111	0.148439109	-0.954133332
112	0.094110183	0.809280805	-0.621060438



Tabelle 57: Residuen der Spitalbene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen Sturz im Spital (Daten aus Abbildungen 22–26)

Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
1	-0.162962243	0.275432244	-0.60135673
2	0.114471301	0.690188989	-0.461246386
3	0.079352222	0.693350099	-0.534645654
4	-0.130518928	0.395603225	-0.656641081
5	-0.039666105	0.568105709	-0.647437919
6	0.055066962	0.662163395	-0.552029472
7	-0.057300977	0.501225777	-0.615827732
8	0.1731399	0.636591643	-0.290311843
9	0.505905688	0.966569513	0.045241863
10	-0.038149256	0.569933932	-0.646232445
11	-0.039546236	0.542319909	-0.621412382
12	-0.188208506	0.362863556	-0.739280567
13	0.172790691	0.786023125	-0.440441743
14	0.183943272	0.72699517	-0.359108627
15	0.033475939	0.593320075	-0.526368197
16	-0.049951334	0.379980933	-0.4798836
17	0.059209522	0.625034865	-0.506615821
18	0.155051142	0.691348404	-0.38124612
19	-0.004083297	0.613551238	-0.621717832
20	0.045070227	0.649426695	-0.55928624
21	-0.092179619	0.505440392	-0.689799629
22	-0.010665452	0.488845373	-0.510176277
23	0.064049028	0.583382271	-0.455284216
24	-0.462309808	0.031209022	-0.955828637
25	-0.037546352	0.549077794	-0.624170497
26	-0.04247224	0.564162258	-0.649106737
27	0.024611648	0.624506768	-0.575283471
28	0.164514884	0.691346511	-0.362316743
29	-0.078913011	0.37656983	-0.534395851
30	-0.065577187	0.534828506	-0.66598288
31	-0.102599457	0.488950238	-0.694149151
32	0.000389773	0.594668467	-0.59388892
33	-0.028860627	0.581679048	-0.639400302
34	-0.064030312	0.490726091	-0.618786715
35	0.099712126	0.650180154	-0.450755902
36	0.077407099	0.690824308	-0.536010109
37	-0.00331885	0.614549276	-0.621186975
38	0.1848443	0.719475374	-0.349786773
39	-0.015951874	0.534163175	-0.566066923
40	-0.114518084	0.451455913	-0.680492081



Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
41	0.045417897	0.649821036	-0.558985241
42	-0.040304586	0.566936389	-0.647545561
43	0.036963493	0.639884979	-0.565957993
44	0.011876937	0.607015964	-0.58326209
45	0.029743113	0.630402245	-0.570916019
46	0.073467769	0.661627747	-0.51469221
47	-0.004691388	0.612754141	-0.622136916
48	-0.128719792	0.455986753	-0.713426337
49	-0.032620579	0.552262813	-0.617503971
50	-0.037882335	0.512146346	-0.587911017
51	-0.017815683	0.595834102	-0.631465469
52	-0.16224353	0.413670078	-0.738157138
53	-0.01431457	0.60022261	-0.628851749
54	-0.007319447	0.609334353	-0.623973247
55	0.055865128	0.480850268	-0.369120013
56	0.111869797	0.686977312	-0.463237718
57	-0.031751506	0.577779301	-0.641282313
58	0.080636546	0.694956347	-0.533683255
59	0.182523638	0.745753556	-0.38070628
60	-0.035809327	0.573023271	-0.644641925
61	-0.018928327	0.594357811	-0.632214464
62	0.034133803	0.594383668	-0.526116062
63	0.047362208	0.652223825	-0.557499409
64	-0.058075048	0.545353554	-0.66150365
65	-0.029029105	0.581352081	-0.639410291
66	-0.02303574	0.588942135	-0.635013616
67	-0.056558114	0.522655625	-0.635771852
68	-0.411062062	0.029395759	-0.851519883
69	-0.115336284	0.450920418	-0.681592986
70	-0.065929323	0.535388678	-0.667247325
71	0.054751284	0.529002704	-0.419500135
72	0.127753481	0.729268536	-0.473761573
73	-0.006828261	0.609986055	-0.623642576
74	-0.005457298	0.611799284	-0.62271388
75	-0.004747638	0.612683943	-0.622179219
76	-0.215754211	0.331531465	-0.763039887
77	-0.022163482	0.590983478	-0.635310443
78	0.043975279	0.648335919	-0.560385361
79	0.12946327	0.68810828	-0.42918174
80	-0.069020741	0.530480273	-0.668521754
81	0.159425437	0.744887114	-0.426036239
82	0.262049258	0.792071819	-0.267973304



Nummer Spital	Residuum	Oberes KI	Unteres KI
83	-0.005791085	0.451223326	-0.462805497
84	0.063479118	0.625804238	-0.498846002
85	0.311153859	0.807515681	-0.185207963
86	-0.096149527	0.296264894	-0.488563947
87	0.063193694	0.52304621	-0.396658823
88	-0.115726806	0.472041272	-0.703494884
89	0.013109201	0.555441909	-0.529223508
90	-0.225683481	0.301384419	-0.75275138
91	0.08944454	0.561044268	-0.382155187
92	-0.121326536	0.464231819	-0.706884891
93	-0.060046908	0.518094722	-0.638188537
94	0.042590763	0.584702339	-0.499520812
95	-0.007245812	0.609432486	-0.623924109
96	-0.208291262	0.262137771	-0.678720295
97	-0.107685916	0.481640525	-0.697012357
98	0.044083267	0.456726789	-0.368560255
99	-0.080360137	0.454703487	-0.615423761
100	-0.274795771	0.279531777	-0.829123318
101	-0.224645451	0.114901677	-0.564192578
102	0.431841969	0.858028024	0.005655915
103	0.08208099	0.440965563	-0.276803583
104	0.194694445	0.627057239	-0.23766835
105	-0.056256466	0.502611823	-0.615124755
106	0.112507112	0.633910663	-0.408896439
107	0.147129565	0.694034308	-0.399775177
108	0.213226244	0.789647564	-0.363195077
109	0.025807863	0.605285531	-0.553669805
110	0.093451098	0.563371375	-0.37646918
111	-0.013270294	0.32131272	-0.347853309
112	-0.045159198	0.494008981	-0.584327377



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Art der Stationen in den Spitälern in Prozent*	22
Abbildung 2: Alter der Teilnehmenden nach Jahren gruppiert.....	24
Abbildung 3: Aufenthaltsdauer bis zur Erhebung in Tagen pro Spitaltyp	25
Abbildung 4: Dekubitusrisiko gemäss Einteilung LPZ bei allen Patient/innen	30
Abbildung 5: Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus exklusive Grad 1 nach Risiko	31
Abbildung 6: (Vor/nach Spitaleintritt) gestürzte Patient/innen nach Abteilungstyp*	47
Abbildung 7: Patient/innen mit einem Sturzereignis (vor/nach Eintritt) nach Altersgruppe in Jahren*	50
Abbildung 8: Pflegeabhängigkeit der Patient/innen mit einem Sturzereignis (vor/nach Eintritt)	50
Abbildung 9: Sturzangst bei im Spital gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp (Ja).....	53
Abbildung 10: Vermeidung von Aktivitäten bei im Spital gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp (Ja).....	53
Abbildung 11: Gründe für die Anwendung der freiheitsbeschränkenden Massnahmen nach Spitaltyp.....	58
Abbildung 12: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen – nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Grade (1–4)	62
Abbildung 13: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler – nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Grade (1–4)	63
Abbildung 14: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser – nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Grade (1–4).....	64
Abbildung 15: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser – nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Grade (1–4).....	64
Abbildung 16: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Spezialkliniken – nosokomiale Dekubitus- prävalenz sämtlicher Grade (1–4)	65
Abbildung 17: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1	66
Abbildung 18: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1.....	67
Abbildung 19: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1	67
Abbildung 20: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1	68
Abbildung 21: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Spezialkliniken – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1.....	68
Abbildung 22: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen Sturz im Spital	70
Abbildung 23: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Universitätsspitäler – Sturz im Spital.....	71
Abbildung 24: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Zentrumsversorgung, Allgemeine Krankenhäuser – Sturz im Spital	71
Abbildung 25: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Grundversorgung, Allgemeine Krankenhäuser – Sturz im Spital	72
Abbildung 26: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Spezialkliniken – Sturz im Spital	72



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prävalenzberechnung Dekubitus in % zum Zeitpunkt der Erhebung	4
Tabelle 2: Gradeinteilung Dekubitus.....	5
Tabelle 3: Internationale Prävalenzzahlen Indikator Dekubitus	7
Tabelle 4: Internationale Prävalenzzahlen Indikator Sturz	10
Tabelle 5: Strukturindikatoren Sturz und Dekubitus auf Spitalebene.....	11
Tabelle 6: Strukturindikatoren Sturz und Dekubitus auf Stationsebene.....	12
Tabelle 7: Teilnehmende Spitäler und Patient/innen sowie Gründe für Nichtteilnahme	20
Tabelle 8: Teilnehmende Spitäler und Patient/innen pro Kanton	21
Tabelle 9: Teilnehmende Stationstypen pro Spitaltyp	23
Tabelle 10: Geschlechterverteilung der Teilnehmenden innerhalb der Spitaltypen	23
Tabelle 11: Alter der Teilnehmenden gruppiert innerhalb der Spitaltypen	24
Tabelle 12: Chirurgischer Eingriff in den letzten zwei Wochen vor der Messung.....	26
Tabelle 13: Vergleich der Dauer der Operationen zwischen den Spitaltypen.....	26
Tabelle 14: Krankheitsbilder pro Spitaltyp.....	27
Tabelle 15: Pflegebedarf pro Spitaltyp	28
Tabelle 16: Pflegeabhängigkeit pro Spitaltyp	28
Tabelle 17: Beschreibung aller Teilnehmenden mit Dekubitus Grad 1–4	29
Tabelle 18: Dekubitusrisiko gemäss Risikokategorien der Bradenskala bei allen Patient/innen.....	29
Tabelle 19: Verschiedene Formen der Prävalenz von Dekubitus.....	30
Tabelle 20: Dekubitusgrad nach Dekubitusrisiko gemäss Braden	31
Tabelle 21: Nosokomiale Prävalenz exkl. Grad 1 nach Versorgungsbereichen in den Spitaltypen	32
Tabelle 22: Krankheiten/Pflegebedarf der Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Grad 1	33
Tabelle 23: Pflegeabhängigkeit der Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus exkl. Grad 1	34
Tabelle 24: Gesamtanzahl Dekubitus nach Grad des Dekubitus und Spitaltyp.....	35
Tabelle 25: Nosokomiale Dekubitus nach Grad des Dekubitus und Spitaltyp.....	35
Tabelle 26: Anatomische Lokalisation der Wunden pro Spitaltyp	36
Tabelle 27: Dauer der Dekubitus	37
Tabelle 28: Patient/innen mit Schmerzen aufgrund Dekubitus pro Spitaltyp.....	37
Tabelle 29: Antidekubitusmatratzen/Auflagen als Präventionsmassnahme bei Risikopatient/innen pro Spitaltyp.....	38
Tabelle 30: Präventiven Massnahmen im Sitzen bei Risikopatient/innen pro Spitaltyp.....	38
Tabelle 31: Allgemeine Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Risikopatient/innen pro Spitaltyp.....	39
Tabelle 32: Wundauflagen Dekubitus Grad 1 nach Spitaltyp	40
Tabelle 33: Wundbehandlung Dekubitus Grad 2 nach Spitaltyp.....	41
Tabelle 34: Wundbehandlung Dekubitus Grad 3 nach Spitaltyp.....	41
Tabelle 35: Wundbehandlung Dekubitus Grad 4 nach Spitaltyp.....	42
Tabelle 36: Strukturindikatoren zu Dekubitus auf Spitalebene	43
Tabelle 37: Strukturindikatoren zu Dekubitus auf Stationsebene	44
Tabelle 38: Beschreibung der (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen	45
Tabelle 39: Sturzprävalenzzahlen nach Spitaltyp.....	46
Tabelle 40: Mehrfachstürze nach Spitaltyp und Sturzort	46
Tabelle 41: Verteilung Sturzereignisse nach Stationstyp vor und nach Eintritt nach Spitaltypen.....	48
Tabelle 42: Krankheiten/Pflegebedarf der (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp	48
Tabelle 43: Aktivität beim Sturzereignis (vor/ nach Eintritt) nach Spitaltyp.....	51
Tabelle 44: Hauptursachen für Sturzereignisse (vor/nach Eintritt) und Spitaltyp	52
Tabelle 45: Sturzfolgen nach Verletzungsgrad und Spitaltyp bei (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen	



.....	52
Tabelle 46: Massnahmen zur Sturz- und Verletzungsprävention bei nicht gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp.....	54
Tabelle 47: FBM bei nicht gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp.....	55
Tabelle 48: Massnahmen zur Sturz- und Verletzungsprävention bei (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen	56
Tabelle 49: Methoden der FBM bei (vor/nach Eintritt) gestürzten Patient/innen nach Spitaltyp	57
Tabelle 50: Strukturindikatoren zu Sturz und FBM auf Spitalebene.....	58
Tabelle 51: Strukturindikatoren Sturz und FBM auf Stationsebene	59
Tabelle 52: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte - nosokomiale Dekubitus sämtlicher Grade (1-4).....	61
Tabelle 53: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1.....	65
Tabelle 54: Modellvariablen in der hierarchischen logistischen Regression und Kennwerte – Sturz im Spital	69
Tabelle 55: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen – nosokomiale Dekubitusprävalenz sämtlicher Grade (1-4): (Daten aus Abbildung 12-16) .	86
Tabelle 56: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen – nosokomiale Dekubitus exklusive Grad 1 (Daten aus Abbildung 17-21).....	89
Tabelle 57: Residuen der Spitalebene und 95%-Konfidenzintervalle – Alle teilnehmenden Spitäler bzw. Spitalgruppen Sturz im Spital (Daten aus Abbildungen 22-26)	92



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
KI	Konfidenzintervall
li	links
LPZ	Landelijke Prevalentiemetingen Zorgprobleme, im internationalen Kontext bezeichnet als "International Prevalence Measurement of Care Problems"
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 2011
Jahr	September 2012
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 Prof. Sabine Hahn, PhD, RN, 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 Prof. Dr. (cand.) Christoph Gehrlach, Dozent, Kompetenzzentrum Qualitätsmanagement, Weiterbildung & Dienstleistungen Friederike Thilo, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Bernard Auer, Dozent Studiengang Bachelor in Pflege Sabine König, 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 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, Projektleiterin 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