



---

# Prävalenzmessung Dekubitus Akutsomatik Kinder

---

Nationaler Vergleichsbericht

Messung 2016

Juni 2017 / Version 1.0

## Inhaltsverzeichnis

---

Inhaltsverzeichnis .....	2
Zusammenfassung .....	4
Einleitung .....	4
Fragestellung .....	4
Datenerhebung.....	4
Ergebnisse.....	5
Diskussion .....	6
Schlussfolgerungen und Empfehlungen .....	8
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>10</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>12</b>
1.1. Hintergrund .....	12
1.2. Begriffsdefinitionen .....	13
1.2.1. Prävalenzerhebung .....	13
1.2.2. Dekubitus .....	14
<b>2. Zielsetzung, Fragestellung und Methode .....</b>	<b>15</b>
2.1. Zielsetzung und Fragestellung.....	15
2.2. Methode .....	15
<b>3. Deskriptive Ergebnisse Kinder und Jugendliche.....</b>	<b>17</b>
3.1. Teilnehmende Spitäler.....	17
3.2. Merkmale der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen .....	21
3.3. Ergebnisse zum Indikator Dekubitus .....	25
3.3.1. Merkmale der Patientinnen und Patienten mit Dekubitus .....	25
3.3.2. Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus .....	27
3.3.3. Dekubitusrisiko .....	27
3.3.4. Dekubitusprävalenz .....	29
3.3.5. Anzahl und Lokalisation des Dekubitus .....	35
3.3.6. Präventive Massnahmen .....	35
3.3.7. Strukturindikatoren Dekubitus .....	36
<b>4. Risikoadjustierte Ergebnisse .....</b>	<b>37</b>
4.1. Dekubitus im Spital erworben – Kategorie 1 und höher .....	37
4.2. Dekubitus im Spital erworben – Kategorie 2 und höher .....	40
<b>5. Diskussion.....</b>	<b>42</b>
5.1. Teilnehmende .....	42

5.1.1.	Teilnahmerate	42
5.1.2.	Merkmale der Patientinnen und Patienten	42
5.1.3.	Risikoeinschätzung	44
5.2.	Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus .....	45
5.3.	Struktur- und Prozessindikatoren Dekubitus .....	47
5.4.	Strategien der Qualitätsentwicklung .....	48
5.5.	Risikoadjustierter Spitalvergleich .....	49
5.6.	Stärken und Limitationen .....	50
6.	Schlussfolgerungen und Empfehlungen .....	51
6.1.	Messteilnahme und Population .....	51
6.2.	Empfehlungen zum pflegesensitiven Ergebnisindikator Dekubitus Kinder und zur Qualitätsentwicklung.....	51
6.3.	Methodische Empfehlungen .....	51
6.4.	Empfehlungen zur Qualitätsentwicklung und zur Prävalenzmessung .....	52
	Literaturverzeichnis.....	54
	Abbildungsverzeichnis .....	58
	Tabellenverzeichnis .....	59
	Anhang.....	61
	Impressum.....	71

## Zusammenfassung

---

### Einleitung

Der „Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken“ (ANQ)<sup>1</sup> ist für die Messung von Qualitätsindikatoren in Schweizer Spitälern zuständig. Im Rahmen des nationalen Qualitätsvertrags sind die dem Vertrag beigetretenen Spitäler verpflichtet, an periodisch durchgeführten Qualitätsmessungen für den Akutbereich teilzunehmen.

Der ANQ hat die Berner Fachhochschule (BFH) als Auswertungsinstitut für die nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus in den Schweizer Spitälern beauftragt. 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).

Als Methode der Datenerhebung wurde erneut das Verfahren der Universität Maastricht (International Prevalence Measurement of Quality of Care), LPZ International verwendet. Analog dieser Methode entwickelte die BFH im Auftrag von ANQ im Messjahr 2013 das Modul „Dekubitus Kinder“ für die Schweiz in Deutsch, Französisch und Italienisch. Die Methode wurde im Erwachsenenbereich für den Messzyklus 2016 vollständig überarbeitet und wird nun LPZ 2.0 genannt. Im Bereich Kinder fanden vorerst ausschliesslich Anpassungen im Bereich der Strukturindikatoren statt.

In der nationalen Prävalenzmessung werden für den Indikator Dekubitus sowohl die Gesamtprävalenzraten als auch die nosokomialen (im Spital erworben) Prävalenzraten erhoben. Neu wird die NPUAP-EPUAP-PPPIA Klassifikation mit sechs (statt vier) Ausprägungen des Dekubitus verwendet.

### Fragestellung

Folgende Fragestellungen standen bei dieser vierten nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder im Vordergrund:

- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus Kategorie 1 und höher im Bereich Kinder in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus Kategorie 2 und höher im Bereich Kinder in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie können die struktur- und prozessbezogenen Indikatoren im Zusammenhang mit dem Indikator Dekubitus Kinder beschrieben werden?
- Wie gestaltet sich der risikoadjustierte Spitalvergleich bezogen auf die Indikatoren des nosokomialen Dekubitus (Kategorie 1 und höher und Kategorie 2 und höher)?

### Datenerhebung

Für das Messjahr 2016 wurde der Fragebogen Dekubitus Kinder praktisch unverändert weiterverwendet, jedoch wurden die Strukturindikatoren im Rahmen der Überarbeitung des LPZ Fragebogens im Erwachsenenbereich im gleichen Ausmass reduziert. Für die Datenkontrolle auf Institutionsebene ist seit der Messung 2014 ein Verfahren zur Plausibilitätsprüfung während der Messung implementiert.

Die Daten wurden nach einer umfassenden Schulung von Mitarbeitenden der teilnehmenden Spitäler und Kliniken am Stichtag den 8. November 2016 erhoben. Alle Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 bis 16 Jahren, die am Erhebungstag stationär auf einer „expliziten“ Kinderstation eines Erwachsenenspitals oder in einer Kinderklinik hospitalisiert waren, wurden in die Messung eingeschlossen. Darunter

---

<sup>1</sup> Das Abkürzungsverzeichnis befindet sich am Anfang des Berichtes.

werden Stationen verstanden, welche ausschliesslich Kinder und Jugendliche bis zum Alter von 16 Jahren betreuen und über das für dieses Kollektiv erforderliche qualifizierte Personal sowie über die entsprechende Infrastruktur verfügen. Ausgeschlossen waren Säuglinge der Wochenbettstation und auf akutsomatischen Erwachsenenstationen hospitalisierte Kinder.

Jeweils zwei Pflegefachpersonen pro Station erhoben die Daten für die Punktprävalenzmessung. Die Kinder und Jugendlichen oder deren Eltern oder die vertretungsberechtigten Personen gaben ihr mündliches Einverständnis zur Teilnahme.

Die Daten wurden deskriptiv mit IBM SPSS Statistics Version 24 ausgewertet. Angesichts der kleinen Datenmenge und der heterogenen Population erfolgte die spitalvergleichende Berichterstattung nach zwei Vergleichsgruppen, welche jeweils zwei Spitaltypen der Krankenhaustypologie des BFS umfassen. Dies sind die Gruppen „Universitätsspital/Kinderspital“ sowie „Zentrumsversorgung/Grundversorgung“. Im Hinblick auf die Risikoadjustierung wurden die Ergebnisse als standardisierte Dekubitusprävalenzraten mit einem Funnel Plot (dt.: Trichtergrafik) dargestellt. Dabei wurden die beobachteten Prävalenzraten in ein Verhältnis zu den erwarteten Prävalenzraten pro Spital gesetzt. Die multivariate Analyse erfolgte mittels des Analyseprogramms STATA 13.1.

## Ergebnisse

An der Messung 2016 nahmen 31 spezialisierte Kinderkliniken sowie Akutspitäler mit „expliziten“ Kinderstationen teil. Zum Messzeitpunkt waren 905 Kinder und Jugendliche auf 101 Stationen hospitalisiert. Davon haben 734 Kinder und Jugendliche (81.1 %), die zwischen 0 und 16 Jahre alt waren (Durchschnitt: 3.5 Jahre, Median: 5.0 Monate), an der Messung teilgenommen. 44.3 % der Teilnehmenden waren Mädchen. Die mittlere Aufenthaltsdauer bis zum Messzeitpunkt betrug 20.5 Tage. Die häufigste Aufenthaltsdauer betrug 0 bis 7 Tage. Knapp über ein Fünftel der Kinder und Jugendlichen hatten in den zwei Wochen vor der Messung einen chirurgischen Eingriff. Fast 62.8 % der Teilnehmenden wiesen gemäss Braden Skala kein Dekubitusrisiko auf und gemäss subjektiver klinischer Einschätzung waren 48.4 % nicht gefährdet.

Insgesamt wurde bei 84 Kindern und Jugendlichen (11.4 %) mindestens ein Dekubitus festgestellt. Die nosokomiale Gesamtprävalenz zeigt einen Wert von 9.9 %. Für die Kategorie 2 und höher beträgt die Gesamtprävalenz 3.3 % und die nosokomiale Dekubitusprävalenz 2.6 %. Bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko (Braden Skala  $\leq 20$ ) betrug die Gesamtprävalenz 20.5 % und die nosokomiale Gesamtprävalenz war 18.3 %. Wurde ein Kind gemäss subjektiver klinischer Einschätzung der Pflegefachpersonen als gefährdet eingeschätzt, machte die nosokomiale Gesamtprävalenz 18.7 % aus. Für Betroffene, bei denen die Präsenz medizinischer Installationen angegeben wurde, betrug die Gesamtprävalenz 13.9 % und die nosokomiale Gesamtprävalenz 12.2 %.

Die nosokomialen Gesamtprävalenzraten sind auf den Intensivstationen, sowie neonatologischen und chirurgischen Kinderstationen am höchsten, besonders in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital. Die Auswertung nach Alterskategorien zeigt, dass die nosokomiale Gesamtprävalenzrate in der Altersgruppe bis zu einem Jahr (13.1 %) am höchsten ist.

Angaben zur Anzahl und zur Lokalisation des Dekubitus lagen für 84 Kinder und Jugendliche vor, welche insgesamt 134 Dekubitus aufwiesen. Die häufigsten Lokalisationen wurden bei „sonstige Lokalisationen“ angegeben, gefolgt von Mittelfuss und Sakrum.

Die Hautinspektion, Bewegungsförderung und Mobilisation, sowie die Polsterung und Fixation bei medizinischen Installationen wurden am häufigsten als Präventionsmassnahme angegeben. Ihnen folgten der Positionswechsel, der Positionswechsel von Elektroden und Sensoren und das Beheben von Flüssigkeits- und Ernährungsdefiziten. Hilfsmittel zur Prävention wie Sitzkissen oder (dynamische) Antidekubitusmatratzen wurden vergleichsweise wenig verwendet.

*Beim risikoadjustierten Spitalvergleich* wurde beim Dekubitus der Kategorie 1 und höher ein einziges Spital als Ausreisser identifiziert. Beim Dekubitus der Kategorie 2 und höher war dies bei zwei Spitälern

der Fall. Hinsichtlich der Prädiktoren für Dekubitus der Kategorie 1 und höher erwiesen sich die Subskala der Braden (oftmals/ständige) feuchte Hautverhältnisse, die subjektive klinische Einschätzung des Dekubitusrisikos sowie ein operativer Eingriff in den zwei Wochen vor der Messung als relevante Risikofaktoren. Beim Dekubitus der Kategorie 2 und höher ergab sich eine in Teilen veränderte Risikofaktorenstruktur mit zwei ICD-Diagnosegruppen („Neubildungen und Tumore“, „Verletzungen, Vergiftungen“), einer Aufenthaltsdauer von mehr als 14 Tagen und mit der Subskala der Braden (oftmals/ständige) feuchte Hautverhältnisse als relevante Prädiktoren.

## Diskussion

Im Vergleich zum Vorjahr ist *die Teilnehmerate* um 2.7 Prozentpunkte gestiegen und liegt damit wieder über 80 %. Bei den Gründen für die Nicht-Teilnahme liegt eine Abnahme von 5.4 Prozentpunkten bei der Kategorie „Verweigert“ vor, was dadurch erklärt werden kann, dass erstmals erfasst wurde, wie viele Personen aufgrund von fehlenden Sprachkenntnissen nicht teilnehmen konnten (7 %).

In der *deskriptiven Auswertung* der Daten bei Teilnehmenden mit nosokomialen Dekubitus zeigt sich, dass durchschnittlich etwas häufiger Knaben als Mädchen betroffen sind. In der Alterskategorie bis zu einem Jahr sind vor allem die Kinder bis zu einem Monat betroffen, was mit der nationalen und internationalen Datenlage übereinstimmt.

Beim *Vergleich der Anzahl medizinischer Diagnosegruppen* bei Kindern und Jugendlichen mit nosokomialen Dekubitus und der Gesamtstichprobe fällt auf, dass bei Betroffenen mit nosokomialen Dekubitus mehr Diagnosegruppen (2.05 versus 1.5) zutrafen. Die Teilnehmenden mit Dekubitus wurden in den zwei Wochen vor der Messung häufiger operiert, im Vergleich mit der Gesamtstichprobe.

Die Identifikation von *Teilnehmenden mit nosokomialen Dekubitus* als Risikopatientin, Risikopatient unterscheidet sich ja nach Methode der Einschätzung. Gemäss der Einteilung LPZ anhand der Braden Skala waren fast zwei Drittel der Teilnehmenden gefährdet; mit der subjektiven klinischen Einschätzung durch die Pflegefachperson wurden gut vier Fünftel der betroffenen Kinder als gefährdet eingestuft.

Im Vergleich mit der Vorjahresmessung haben die *Gesamtprävalenz* (um 1.4 Prozentpunkte) sowie die *nosokomiale Gesamtprävalenz* (um 1.8 Prozentpunkte) abgenommen. *Bei der nosokomialen Prävalenz der Kategorie 2 und höher* hingegen zeigt sich eine Zunahme um 0.9 Prozentpunkte. Diese Verschiebungen befinden sich jedoch im Zufallsbereich. Die meisten *Betroffenen mit nosokomialen Dekubitus der Kategorie 2 und höher* waren in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital hospitalisiert. In diesem Setting werden, in Übereinstimmung mit dem Leistungsauftrag, mehr schwerkranke Kinder betreut, insbesondere im neonatologischen und Intensivpflegebereich. Die genannten Prävalenzraten der Schweiz liegen innerhalb des Intervalls der international publizierten Gesamtprävalenzraten bis 2011 (Bandbreite: 1.6 % – 33.7 %), wobei neuere Studien für gemischte pädiatrische Stichproben tiefere Gesamtprävalenzraten zwischen 6.6 % und 8.2 % aufweisen. In einer aktuellen grossen Sekundäranalyse (271 Spitäler in der USA, N= 39'984, 678 Akutstationen) wurde eine Gesamtprävalenz von 1.4 % sowie eine nosokomiale Gesamtprävalenz von 1.1 % ausgewiesen. Für die *Prävalenz der Kategorie 2 und höher* werden für gemischte pädiatrische Stichproben Werte von 1.8 % und 2.8 % genannt. Der Wert dieser Messung (3.3 %) ist somit etwas höher. Die *nosokomiale Prävalenzrate Kategorie 2 und höher* beträgt 2.6 % (Zunahme um 0.9 Prozentpunkte, im Zufallsbereich), wobei sich in der spärlichen Literatur ähnliche Werte (2.7 %) sowie auch ein merklich tieferer Wert (0.67 %) vorliegen.

Übereinstimmend mit der internationalen Datenlage weisen bei den *Prävalenzraten auf Stationsebene* die Intensivstationen und die Neonatologiestationen hohe nosokomiale Gesamtprävalenzraten aus. Die grossen Schwankungen der Prävalenzraten im Bereich der Intensivstationen und der IMC können am ehesten mit der kleinen Subpopulation erklärt werden.

Die *nosokomialen Gesamtprävalenzraten des Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen mit Dekubitusrisiko gemäss Braden Skala* sind im Vergleich zur Vorjahresmessung um 3.4 respektive um 1.3 Prozentpunkte (Dekubitus Kategorie 2 und höher) gestiegen. *Unter Berücksichtigung des Risikos gemäss der subjektiven klinischen Einschätzung* der Pflegefachpersonen ist die nosokomiale Prävalenz Kategorie 1 und höher, wie im Vorjahr, um 7.3 Prozentpunkte höher als in der Gesamtstichprobe mit Dekubitus. Die meisten Risikopatientinnen und -patienten mit nosokomialen Dekubitus waren in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital hospitalisiert.

*Hinsichtlich der Prävalenz beim Vorliegen von medizinischen Installationen* (12.2 %) wurden bei 97.6 % der Betroffenen mit Dekubitus Kategorie 1 und höher medizinische Installationen angewendet. Dennoch wird eine leichte Abnahme der nosokomialen Gesamtprävalenz um 1.8 Prozentpunkte im Vergleich zur Vorjahresmessung festgestellt. Verglichen mit der Literatur sind die nosokomialen Prävalenzraten im Zusammenhang mit medizinischen Installationen in der Schweiz weiterhin hoch.

Bei den *Prozessindikatoren* werden, wie in der Vorjahresmessung, sowohl allgemeine (Hautinspektion, Bewegungsförderung/Mobilisation, Positionswechsel im Liegen) als auch kinderspezifische präventive Interventionen (Polsterung/Fixationstechnik bei medizinischen Installationen, Positionswechsel Elektroden/Monitoringsensoren) angewendet. Auch bei den *Strukturindikatoren* zeigt sich ein ähnliches Bild wie im Vorjahr. Im Gegensatz zum Erwachsenenbereich stehen diese auf Spitalebene markant weniger und auf Stationsebene tendenziell weniger häufig zur Verfügung.

Im *Hinblick auf Strategien zur Qualitätsentwicklung* kann auch in dieser Messung festgestellt werden, dass vor allem Kleinkinder unter einem Jahr, hospitalisiert auf Stationen wie Neonatologie und Intensivstationen mit einer hohen Anzahl an medizinischen Installationen von nosokomialen Dekubitus betroffen sind. Daher kann in diesem Bereich das grösste Potential für Qualitätsverbesserungen ausgemacht werden. Die Thematik der medizinischen Installationen bleibt, zumindest in den deskriptiven Ergebnissen, relevant. In den vergangenen Jahren wurden vermehrt (internationale) Richtlinien oder Standards zum Thema Dekubitus und Dekubitusprävention bei Kindern und Jugendlichen entwickelt. Angesichts der eingeschränkten Ressourcen, des verhältnismässig kleinen Praxisfelds sowie der in Akutspitalern eingebetteten Kinderstationen können solche fachlichen Leitlinien die Entwicklung von entsprechenden Strukturindikatoren zur Prävention und Behandlung von Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen auf Spitalebene fördern. Weiter wurden, unter anderem im Setting IMC und Neonatologie, in den vergangenen Jahren vermehrt Qualitätsstudien publiziert, welche mittels eines Multi-Interventionsansatzes und/oder mittels Aktionsforschung sowie die Implementierung von Struktur- und Prozessoptimierungen die Rate des Dekubitus markant senken konnten. Vor diesem Hintergrund werden, auch in der Literatur, Schulungen zu kinderspezifischen Risikofaktoren und Aspekten zu Dekubitus und Dekubitusprävention angepasst am jeweiligen Praxisfeld empfohlen.

Beim *risikoadjustierter Spitalvergleich* zeigt sich im Gegensatz zu früheren Jahren im Messjahr 2016 kein grosser Unterschied zwischen den Dekubitus Kategorie 1 und höher sowie 2 und höher hinsichtlich der Anzahl der Spitäler ausserhalb des 95 %-Konfidenzlimits. Dabei ist jedoch zu beachten, dass in beiden Fällen ein „Ausreisser“ lediglich drei Patientinnen und Patienten als Stichprobengrösse gemeldet hatte. Obwohl dieses Spital aus statistischer Sicht auffällig war, muss dieses Ergebnis mit Vorsicht interpretiert werden. Die geringen Fallzahlen lassen keine eindeutigen Aussagen zu, welche Risikofaktoren auf Dauer relevant sind. Ob Folgemessungen in den kommenden Jahren ein klareres Bild ermöglichen werden, muss sich erst zeigen. Auffällig ist weiterhin über den Vergleich der verschiedenen Messungen hinweg, dass sich bis anhin kein stabiles Risikomodell herauskristallisiert hat. Es sind deutliche Abweichungen in der Risikostruktur zwischen den Messungen festzustellen. Damit rechtfertigt sich auch die immer wieder neu durchgeführte Variablenselektion nach dem Akaike-Verfahren. Um der tatsächlichen Risikostruktur in den Daten gerecht zu werden und die Spitäler im Spitalvergleich nicht inadäquat zu behandeln, sollte dieses Verfahren beibehalten werden.

## Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die *Teilnahmerate* über 80 % erhöht die Aussagekraft der Messung. Diese hohe Teilnahmerate soll in Folgemessungen erneut angestrebt werden. Die Erarbeitung der Patienten- und Angehörigen-information in den wichtigsten Migrationssprachen könnte dazu beitragen, die Teilnahmerate von fremdsprachigen Personen zu erhöhen. Weiter wird empfohlen zu prüfen, wie spezifische Risiko-faktoren der Kinder der Neonatologie besser im Fragebogen Dekubitus Kinder integriert werden können.

Hinsichtlich *Empfehlungen zum pflegesensitiven Ergebnisindikator Dekubitus Kinder und zur Qualitätsentwicklung* sind die in der Schweiz erhobenen Prävalenzraten des pflegesensitiven Indikators Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen vergleichbar mit den internationalen Referenzzahlen. Dennoch zeigt sich bezüglich der Prävalenzraten ein gemischtes Bild. Einerseits wird ein stetiger, statistisch nicht signifikanter Trend abnehmender nosokomialer Prävalenzraten der Typen nosokomiale Gesamtprävalenz (inkl. Risikopatientinnen und -patienten nach subjektiver klinischer Einschätzung) sowie bei Betroffenen mit medizinischen Installationen (höher als in der Literatur) festgestellt. Andererseits haben die nosokomiale Prävalenzrate der Kategorie 2 und höher und die nosokomiale Prävalenzrate bei vorliegendem Dekubitusrisiko (gemäss Braden Skala) zugenommen. Diese Aussagen treffen besonders für die Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital zu.

Hier zeigt sich nach wie vor Entwicklungspotential bei den Struktur- und Prozessindikatoren (Richtlinie Standard, Informationsbroschüren, Schulung, Personalschulung, Sensibilisierung), besonders im Bereich der medizinischen Installationen und bei (Klein)Kindern mit einem Dekubitusrisiko. Ein erster Schritt zur Bewertung der Benchmarking-Resultate könnte der Abgleich mit internen Prozessanalysen (Fallanalysen der betroffenen Kinder und Jugendlichen) sein, wodurch wichtige Hinweise für interne Qualitätsentwicklungsprozesse gewonnen werden können.

*Empfehlungen zur Qualitätsentwicklung und zur Prävalenzmessung:* Eine Sensibilisierung für den Messindikator sowie der gezielte Einsatz von Behandlung und präventiven Massnahmen können durch die Datenpublikation gefördert werden. Wiederholte Messungen sowie die Veröffentlichung von Qualitätsdaten tragen dazu bei, Qualitätsentwicklungsprozesse in den Institutionen zu begünstigen, damit Optimierungen auf der Struktur- und Prozessebene zur Verbesserung der klinischen Praxis beitragen können. Die belegten positiven Auswirkungen von jährlich wiederkehrenden Messungen auf die Qualitätsentwicklung tragen im klinischen Setting zur nachhaltigen Sensibilisierung für den Indikator bei.

Das Thema Dekubitus bei Kindern, insbesondere in der Alterskategorie unter einem Jahr, hospitalisiert auf Stationen mit hohem Vorkommen von medizinischen Installationen (Intensivstation, Neonatologie) und somit einem hohen Anteil an Risikopatientinnen und -patienten findet auch in internationalen Publikationen steigende Beachtung. Daher wird empfohlen diese Population in Dekubituserhebungen einzuschliessen. Angesichts der fluktuierenden nosokomialen Prävalenzraten in den Jahren 2013 – 2016 wäre es empfehlenswert, die Messung Dekubitus Kinder auch in Zukunft auf regelmässiger Basis durchzuführen.

Auch wenn die Daten der nationalen Prävalenzmessung in erster Linie zum Vergleich auf Spitalebene erhoben werden, finden sich vermehrt Publikationen von Qualitätsinterventionen, welche sich erfolgreich auf die Implementierung von Mehrfachinterventionen (sogenannte „care bundles“) auf der Stationsebene (Mikroebene) konzentrieren. Diese neuen Ansätze in Qualitätsverbesserungsstudien kombinieren die Implementierung von indikatorspezifischen Mehrfachinterventionen mit Begleitmassnahmen, wodurch Fachpersonen in der Praxis aktiv im Verbesserungsprozess einbezogen werden. Dazu können sich Ansätze wie Coaching, Auditverfahren, Praxisbegleitung am Bett, Themenverantwortliche im Pflgeteam, gezielte Weiterbildung, Einbezug im PDCA-Zyklus (wie Mitwirkung bei Audits, Datenkommunikation, Feedback etc.) eignen.



Nicht zuletzt kann der Beitrag dieser Messung Dekubitus Kinder im Licht der Handlungsfelder drei (Versorgungsqualität sichern und erhöhen) und vier (Transparenz schaffen, besser steuern und koordinieren) der gesundheitspolitischen Prioritäten des Bundesrates „Gesundheit 2020“ (Bundesamt für Gesundheit [BAG], 2013) gesehen werden. Die systematische und einheitliche Datenerfassung der nationalen Prävalenzmessungen Dekubitus Kinder trägt zu einer Ausweitung und Verbesserung der Datengrundlage betreffend der Pflegequalität auf nationaler Ebene bei und schafft Transparenz im Sinne einer öffentlichen Zugänglichkeit.

## Abkürzungsverzeichnis

aF&E/D	Angewandte Forschung und Entwicklung/Dienstleistung
ANQ	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFH	Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, Abteilung angewandte Forschung, Entwicklung und Dienstleistungen
BFS	Bundesamt für Statistik
BMI	Body Mass Index
CVA	cerebrovascular accident
DEASS	Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale
DG	Diagnosegruppe
Dt.	Deutsch
DNQP	Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege
EPUAP	European Pressure Ulcer Advisory Panel
FH	Fachhochschule
GDK	Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren
H+	Die Spitäler der Schweiz
HEdS-FR	Haute école de santé Fribourg
ICD	International Classification of Diseases
IMC	Intermediate Care
Indiv.	Individualisiert
J.	Jahre
K111	Universitätsspitäler
K233	Kinderkliniken
Li	Links
LPZ	Internationale Prävalenzmessung von Pflegequalität, LPZ International
MW	Mittelwert
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel
OR	Odds ratio

OPSAN	Schweizerisches Gesundheitsobservatorium
Pat.	Patientinnen und Patienten
PDCA	Plan, Do, Check, Act
PPPIA	Pan Pacific Pressure Injury Alliance
Re	Rechts
SAfW	Schweizerische Gesellschaft für Wundbehandlung
santésuisse	Branchenverband der schweizerischen Krankenversicherer im Bereich der sozialen Krankenversicherung
SD	Standardabweichung
SUPSI	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

## 1. Einleitung

---

Der „Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken“ (ANQ)<sup>2</sup> ist für die Messung von Qualitätsindikatoren in Schweizer Spitälern zuständig. Im Rahmen des nationalen Qualitätsvertrags sind die dem Vertrag beigetretenen Spitäler verpflichtet, an periodisch durchgeführten Qualitätsmessungen teilzunehmen. Diese orientieren sich am jeweiligen Messplan.

Der ANQ, die nationalen Trägerorganisationen H+, GDK, santésuisse und die eidgenössischen Sozialversicherer 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. Seit 2013 werden auch Kinder und Jugendliche des stationären Akutbereichs in die Messungen einbezogen. Der kinderspezifische Messplan beinhaltet seither unter anderem auch die Prävalenzmessung Dekubitus.

Der ANQ hat die Berner Fachhochschule (BFH) beauftragt, als Auswertungsinstitut die gesamtschweizerische Datenaufbereitung für die nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder im akutsomatischen Bereich der Schweizer Spitäler für den Messzyklus 2016 zu übernehmen. 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).

### 1.1. Hintergrund

Prävalenzmessungen liefern eine wichtige Grundlage für Vergleiche mit Best-Practice-Organisationen (Benchmarking) und somit für Qualitätsverbesserungen in der Prävention und Behandlung. Bis im Jahr 2011 standen für die Schweiz in Bezug auf den pflegesensitiven Indikator Dekubitus lediglich Prävalenzdaten auf Institutionsebene zur Verfügung. In anderen Fällen wurden die Prävalenzdaten anhand von Komplikationsraten, die durch die Pflegefachpersonen angegeben wurden, geschätzt (Schubert, Clarke, Glass, Schaffert-Witvliet, & De Geest, 2009). Im Jahr 2011 hat ANQ gemäss einer Empfehlung einer Literaturanalyse (Kuster, 2009) den pflegesensitiven Indikator Dekubitus in den Messplan aufgenommen. Seit 2013 besteht auch ein kinderspezifischer Messplan in der Akutsomatik, der die Prävalenzmessung Dekubitus beinhaltet.

Die nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder fand 2016 zum vierten Mal statt. Dekubitus ist ein pflegesensitiver Outcome-Indikator bei Erwachsenen. Neugeborene, Kleinkinder und Kinder werden häufig von Dekubitusprävalenzstudien ausgeschlossen (Kottner, Wilborn, & Dassen, 2010; Schlüer, Schols, & Halfens, 2013). Inzwischen wird Dekubitus aber auch im Bereich der Kinder und Jugendlichen als pflegesensitiver Indikator angesehen (Wilson, Bremner, Hauck, & Finn, 2012; Zhang et al., 2016).

Der ANQ Messplan 2016 sah eine nationale Prävalenzmessung des pflegesensitiven Qualitätsindikators Dekubitus (Burston, Chaboyer, & Gillespie, 2014; Heslop & Lu, 2014) mit der Methode „International Prevalence Measurement of Care Problems“ (LPZ International) der Universität Maastricht, Niederlande, vor (Bours, Halfens, Lubbers, & Haalboom, 1999; van Nie et al., 2013). Im Hinblick auf die Prävalenzmessung 2016 wurde die Methode LPZ für den Erwachsenenbereich vollständig überarbeitet (fachliches und technisches Update sowie Reduktion der Struktur- und Prozessindikatoren). Ab dem Relaunch 2016 wird die überarbeitete Messmethode der Universität Maastricht „LPZ 2.0“ genannt.

---

<sup>2</sup> Das Abkürzungsverzeichnis befindet sich am Anfang des Berichtes.

Die Anwendung eines einheitlichen, international anerkannten Instruments und die Zusammenarbeit mit europäischen Kooperationspartnern ermöglichen internationale Vergleiche. Weiter geben landesweite quantitative Daten Aufschluss über die Pflegequalität (Prävalenz, Prävention, Interventionen) in den Spitälern und ermöglichen einen Vergleich zwischen den Spitälern. Die Daten werden zudem publiziert – was auch der Öffentlichkeit Vergleiche ermöglicht.

## 1.2. Begriffsdefinitionen

### 1.2.1. Prävalenzerhebung

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

In der nationalen Prävalenzmessung werden für den Indikator Dekubitus sowohl die Gesamtprävalenzraten als auch die nosokomialen (im Spital erworben) Prävalenzraten berichtet. Die Gesamtprävalenzraten sagen etwas aus 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 während des Spitalaufenthalts aufgetreten sind. Diese nosokomialen Prävalenzraten geben Hinweise auf potenziell vermeidbare Komplikationen („adverse events“), beispielsweise von Dekubitus während der Hospitalisation (White, McGillis Hall, & Lalonde, 2011).

In Tabelle 1 ist die Berechnung der Gesamtprävalenz des Dekubitus gemäss der international verwendeten NPUAP-EPUAP-PPPI Klassifikation (National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, & Pan Pacific Pressure Injury Alliance, 2014) dargestellt (siehe 1.2.2.). Dabei wird die Anzahl der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus (aller NPUAP-EPUAP-PPPIA Kategorien) die Gesamtanzahl der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen dividiert und anschliessend mit 100 multipliziert. Wenn beispielsweise 5 von insgesamt 100 Patientinnen und Patienten von Dekubitus betroffen sind, beträgt die Prävalenz  $5/100 \times 100 = 5\%$ .

**Tabelle 1:** Prävalenzberechnung Dekubitus in % zum Zeitpunkt der Erhebung

$\frac{\text{Anzahl teilnehmende Kinder und Jugendliche mit Dekubitus (alle Kategorien)}}{\text{Anzahl teilnehmende Kinder und Jugendliche gesamt}} \times 100$
---

Für die Prävalenzraten des Dekubitus wird jeweils eine Berechnung mit und eine ohne Kategorie 1 durchgeführt. Diese zweifache Analyse wird damit begründet, dass die Feststellung eines Dekubitus der Kategorie 1 anspruchsvoll ist (Halfens, Bours, & Van Ast, 2001). Bei adäquater Prävention ist ein Dekubitus in der Regel vermeidbar. Daher wird der im Spital erworbene Dekubitus Kategorie 2 und höher einer gesonderten Analyse unterzogen.

Für die Berechnung der Gesamtprävalenz der nosokomialen Dekubitusrate (alle Kategorien) sowie der nosokomialen Prävalenz Kategorie 2 und höher wird die gleiche Formel verwendet. Die Berechnungen beziehen sich auf die Patientinnen und Patienten mit im Spital erworbenen (nosokomialen) Dekubitus.

### 1.2.2. Dekubitus

Für die Prävalenzmessung 2016 wurde die internationale Definition gemäss NPUAP-EPUAP-PPPIA (National Pressure Ulcer Advisory Panel et al., 2014) verwendet. Ein Dekubitus ist gemäss NPUAP-EPUAP-PPPIA „eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunter liegenden Gewebes, typischerweise über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder Druck in Verbindung mit Scherkräften. Es gibt eine Reihe weiterer Faktoren, welche tatsächlich oder mutmasslich mit Dekubitus assoziiert sind; deren Bedeutung aber noch zu klären ist.“ Diese Definition wird im Rahmen der Prävalenzmessung sowohl im Erwachsenenbereich als auch im Bereich der Kinder und Jugendlichen verwendet.

Neu benutzt NPUAP-EPUAP-PPPIA (2014) eine Klassifikation mit sechs (anstatt vier) Ausprägungen des Dekubitus. Diese beschreiben den Schweregrad des Dekubitus von einer oberflächlichen Hautschädigung hin zu einer schweren Gewebeschädigung. Die Kategorie 1 wird als „Nicht wegdrückbares Erythem“ bezeichnet. Bei Kategorie 2 zeigt sich ein „Teilverlust der Haut“. Die Kategorie 3 steht für einen „Vollständigen Verlust der Haut“. Kategorie 4 bedeutet einen „Vollständigen Gewebeverlust“. Die beiden neuen Ausprägungen werden als „Keiner Kategorie/keinem Stadium zuordenbar: Tiefe unbekannt“ sowie eine „Vermutete tiefe Gewebeschädigung: Tiefe unbekannt“ bezeichnet.

Die beiden „neuen“ Ausprägungen in der EPUAP Klassifikation „Keiner Kategorie zuordenbar: Tiefe unbekannt“ und „Vermutete tiefe Gewebeschädigung: Tiefe unbekannt“ wurden nach dem Update der NPUAP-EPUAP-PPPIA Guideline (2014) erstmals im Messzyklus 2016 erhoben.

Die neuen Ausprägungen wurden in den vorangehenden Messjahren, gemäss den Spezifikationen im Messhandbuch Schweiz, der Kategorie 4 zugeteilt, so dass die mit der Methode LPZ 2.0 erhobenen Prävalenzraten auf der Langzeitachse vergleichbar bleiben. Im Fragebogen LPZ 2.0 wird ansonsten für die Ausprägungen des Dekubitus 1 – 4 grundsätzlich der Begriff „Kategorie“ verwendet, wie dies auch von der Schweizerischen Gesellschaft für Wundbehandlung (SAfW) empfohlen wird (Von Siebenthal & Baum, 2012).

Die neuen Ausprägungen werden in der Fachliteratur nicht als Kategorie 5 und 6 bezeichnet, sondern meist explizit ausgewiesen. Diese Vorgehensweise wurde sowohl von LPZ als auch von der BFH in den Dokumenten entsprechend übernommen. Daher werden die Ergebnisse zu den Prävalenzraten in diesem Bericht wie folgt bezeichnet:

- *(Nosokomiale) Gesamtprävalenz*: macht eine Aussage über die Prävalenz aller sechs Ausprägungen gemäss EPUAP Klassifikation.
- *(Nosokomiale) Prävalenz Dekubitus Kategorie 2 und höher* macht eine Aussage über die Prävalenz aller Ausprägungen gemäss EPUAP Klassifikation unter Ausschluss der Kategorie 1.

Da zum Zeitpunkt der Messung noch keine offizielle französische Version der neuen Guideline bei EPUAP verfügbar war, wurde für die Erhebung in der Westschweiz mit einer von der BFH initiierten, nicht von EPUAP validierten, vorläufigen Agenturübersetzung (Definition, Klassifikation) gearbeitet. Diese vorläufige Übersetzung wurde der offiziellen Arbeitsgruppe (SAfW - section Romande) zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung gestellt.

Die Risikoeinschätzung des Indikators Dekubitus Kinder erfolgte mittels der Braden Skala (Braden & Maklebust, 2005), welche für Patientinnen und Patienten bis einschliesslich 8 Jahre mit kinderspezifischen Ergänzungen gemäss Braden Q adaptiert wurde (Curley, Rasmus, Roberts, & Wypij, 2003).

## 2. Zielsetzung, Fragestellung und Methode

---

In diesem Kapitel werden die Zielsetzung und Fragestellung der Nationalen Prävalenzmessung beschrieben. Im Methodenteil werden die wichtigsten Informationen zur überarbeiteten Methode LPZ 2.0 zusammengefasst sowie die Analysemethoden beschrieben.

### 2.1. Zielsetzung und Fragestellung

Aus den Resultaten der Prävalenzmessung sollen vertiefte Kenntnisse der im Bereich Kinder mit Dekubitus einhergehenden Patientenmerkmale sowie der Struktur- und Prozessmerkmale gewonnen werden. Im Weiteren soll ein Vergleich dieser Qualitätsindikatoren zwischen ähnlichen Institutionen ermöglicht werden.

Folgende Fragestellungen standen bei dieser vierten nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder im Vordergrund.

- Wie hoch ist die Gesamtprävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus im Bereich Kinder in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus Kategorie 2 und höher im Bereich Kinder in den Schweizer Spitälern (Akutsomatik)?
- Wie können die struktur- und prozessbezogenen Indikatoren im Zusammenhang mit dem Indikator Dekubitus Kinder beschrieben werden?
- Wie gestaltet sich der risikoadjustierte Spitalvergleich bezogen auf die Indikatoren des nosokomialen Dekubitus (Kategorie 1 und höher sowie Kategorie 2 und höher)?

Ergänzend zu diesen Fragestellungen werden auch die Gesamtprävalenzraten des Dekubitus in den deskriptiven Resultaten beschrieben, es werden also auch die Ereignisse vor dem Spitaleintritt dargestellt. Für die Auswertung der Daten der Indikatoren Sturz und Dekubitus des Messzyklus 2016 im Erwachsenenbereich besteht ein separater Bericht (Vangelooven, Bernet, Richter, Gugler, et al., 2017).

### 2.2. Methode

Die Prävalenzmessung Dekubitus Kinder wurde analog der Erwachsenenmessung anhand der Methode „International Prevalence Measurement of Care Problems“ (LPZ International) der Universität Maastricht, Niederlande, durchgeführt.

Für das Messjahr 2016 wurde der Fragebogen Dekubitus Kinder praktisch unverändert weiterverwendet. Der Indikator Gestationsalter wurde hinzugefügt. Im Rahmen der Methodenüberarbeitung im Erwachsenenbereich wurden die Anzahl der Strukturindikatoren auf Spital- und Stationsebene (2 resp. 5 Indikatoren anstatt vorher 7 bzw. 8 bis 9 Indikatoren) für die Kindermessung ebenfalls reduziert.

Die Daten wurden am Stichtag 8. November 2016 erhoben. Alle am Stichtag stationär behandelten Kinder und Jugendlichen im Alter von 0 bis 16 Jahren, die am Erhebungstag auf einer „expliziten“ Kinderstation eines Erwachsenenospitals oder in einer Kinderklinik hospitalisiert waren, wurden in die Messung eingeschlossen. Ausgeschlossen wurden Säuglinge der Wochenbettstation und auf akutsomatischen Erwachsenenstationen hospitalisierte Kinder.

Die Patientinnen und Patienten oder deren vertretungsberechtigte Personen gaben ihr mündliches Einverständnis zur Teilnahme im Vorfeld der Messung oder zum Zeitpunkt der Datenerhebung. Am Vortag und am Tag der Messung stand ein telefonischer Helpdesk in den Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch zur Verfügung.

Jeweils zwei Pflegefachpersonen (eine stationseigene und eine stationsfremde) erhoben die Daten. Die Messung umfasste patienten-, spital- und stationsbezogene Daten auf Struktur-, Prozess- und Ergebnisebene. Im Patientenfragebogen wurde neu verbindlich definiert, welche Fragen zwingend vom

Messteam am Patientenbett zu erheben waren. Für alle anderen Fragen konnte die Patientendokumentation als Quelle benutzt werden, d.h. diese Daten wurden durch die definierte Datenerheberin, den definierten Datenerheber aus der Patientendokumentation erhoben, sofern sie nicht schon durch einen automatischen Datenimport im Fragebogen importiert wurden.

Alle Daten wurden deskriptiv mit SPSS Version 24 ausgewertet. Angesichts der kleinen Datenmenge und der heterogenen Population erfolgte die spitalvergleichende Berichterstattung nach zwei Vergleichsgruppen, welche jeweils zwei Spitaltypen der Krankenhaustypologie des BFS umfassen. Dies sind die Gruppen „Universitätsspital/Kinderspital“ sowie „Zentrumsversorgung/Grundversorgung“.

Gewisse deskriptive Berechnungen und Darstellungen mussten angepasst werden aufgrund veränderter Variablen im Rahmen der Methodenüberarbeitung im Erwachsenenbereich (LPZ 2.0).

Die angegebene Aufenthaltsdauer wurde in der Phase der Datenbereinigung von der BFH auf nicht plausible Antworten geprüft. Dazu wurde bei der Angabe einer Aufenthaltsdauer von über 200 Tagen die Spitalkoordinatorin oder der Spitalkoordinator um eine Kontrolle und allfällige Bereinigung der Daten gebeten.

Im Hinblick auf die Risikoadjustierung wurden die Ergebnisse als standardisierte Dekubitusprävalenzraten mit einem Funnel Plot (dt. Trichtergrafik) dargestellt. Dabei wurden die beobachteten Prävalenzraten in ein Verhältnis zu den erwarteten Prävalenzraten pro Spital gesetzt. Die multivariate Analyse erfolgte mittels des Analyseprogramms Stata 13.1.

Weitere detaillierte Angaben zur Messmethode LPZ sowie zur Datenanalyse können im Auswertungskonzept der nationalen Prävalenzmessung Sturz, Dekubitus und Dekubitus Kinder nachgelesen werden (Vangelooven, Bernet, Richter, Thomann, & Baumgartner, 2017).



### 3. Deskriptive Ergebnisse Kinder und Jugendliche

---

Dieses Kapitel beschreibt den Gesamtdatensatz. Die Aussagen zur deskriptiven Analyse erfolgen auf Spital-, auf Stations- und auf Patientenebene.

Auf Spitalebene wurden die Daten gemäss der Krankenhaustypologie des Bundesamtes für Statistik (2006) erhoben. Die Daten der universitären und/oder spezialisierten Kinderkliniken sind gemäss BFS-Statistik unter Universitätsspitaler (K111) oder Spezialkliniken (Kinderklinik K233) erfasst worden. Dies war davon abhängig, ob die jeweilige Kinderklinik eine eigenständige Organisation oder Bestandteil der gesamten Universitätsklinik war.

Die Daten aus dem Bereich Kinder der Universitätsspitaler in Bern, Genf, Lausanne und Zürich sowie der Kinderkliniken in Basel, Zürich und St. Gallen werden unter der Gruppe „Universitäts-spital/Kinder-spital“ ausgewiesen. Da aus der Grundversorgung/(andere) Spezialkliniken sehr wenige Daten vorliegen (n=24) und da diese Population wahrscheinlich mit den in den Regionalspitalern (Zentrumsversorgung) hospitalisierten Kindern grosse Ähnlichkeit aufweist, werden diese Daten in der Gruppe „Zentrumsversorgung/Grundversorgung“ zusammengefasst. Aus Gründen der Leserfreundlichkeit wird im folgenden Text jeweils von Vergleichsgruppen gesprochen.

Der nationale SPSS-Gesamtdatensatz Dekubitus Kinder wurde von der BFH auf nicht plausible oder inkonsistente Fälle geprüft. Insgesamt konnten drei Fälle mit teilweise nicht plausiblen Angaben (Gewicht/Grösse, Geburtsdatum oder Narkosedauer) identifiziert werden. Nach Rücksprache mit den entsprechenden Institutionen konnten die Daten korrigiert werden.

In den Tabellen und Grafiken ergeben die Summen der Prozentwerte teilweise nicht genau 100 %. Dies ist auf die minimalen Differenzen, die beim Runden entstehen, zurückzuführen.

#### 3.1. Teilnehmende Spitäler

Insgesamt nahmen an der vierten nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder 31 Spitäler bzw. Spitalstandorte teil. Am Tag der Erhebung waren in den teilnehmenden Spitalern 905 Kinder und Jugendliche zwischen 0 und 16 Jahren hospitalisiert, von denen sich 734 (Teilnahmerate=81.1 %) an der Messung beteiligten. Die Teilnahme war mit 78.1 % in der Versorgungsgruppe Universitäts-spital/Kinder-spital tiefer als in der Versorgungsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung mit 86.3 %.

Die Gründe für die Nichtteilnahme waren vielschichtig. Die Antwortkategorie „anderer Grund“ (39.2 %) wurde am Häufigsten angegeben. Verweigerung (28.7 %) war der zweithäufigste Grund in allen Vergleichsgruppen (siehe Tabelle 2). Die Kategorie „nicht verfügbar“ bedeutet, dass das Kind oder die/der Jugendliche zum Zeitpunkt der Erhebung abwesend war, beispielsweise wegen einer Untersuchung. 7.0 % der nichtteilnehmenden Kinder und Jugendlichen sprechen (oder verstehen) die Sprache nicht.

**Tabelle 2:** Teilnehmende Spitäler, teilnehmende Kinder und Jugendliche sowie Gründe für Nichtteilnahme

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Spitalstandorte</b>			
<b>2016</b>	<b>7 (22.6)</b>	<b>24 (77.4)</b>	<b>31 (100)</b>
2015	7 (20.6)	27 (79.4)	34 (100)
<b>Kinder und Jugendliche</b>			
<b>2016</b>	<b>576 (63.6)</b>	<b>329 (36.4)</b>	<b>905 (100)</b>
2015	610 (64.2)	340 (35.8)	950 (100)
<b>Teilnahme</b>			
<b>2016</b>	<b>450 (78.1)</b>	<b>284 (86.3)</b>	<b>734 (81.1)</b>
2015	463 (75.9)	282 (82.9)	745 (78.4)
<b>Gründe Nicht-Teilnahme</b>	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Verweigert</b>			
<b>2016</b>	<b>31 (24.6)</b>	<b>18 (40.0)</b>	<b>49 (28.7)</b>
2015	45 (30.6)	25 (43.1)	70 (34.1)
<b>Nicht verfügbar</b>			
<b>2016</b>	<b>30 (23.8)</b>	<b>6 (13.3)</b>	<b>36 (21.1)</b>
2015	39 (26.5)	14 (24.1)	53 (25.9)
<b>Kognitive Beeinträchtigung</b>			
<b>2016</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>2 (4.4)</b>	<b>2 (1.2)</b>
2015	5 (3.4)	0 (0.0)	5 (2.4)
<b>Komatös</b>			
<b>2016</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>0 (0.0)</b>
2015	10 (6.8)	1 (1.7)	11 (5.4)
<b>Terminal/zu krank für Teilnahme</b>			
<b>2016</b>	<b>4 (3.2)</b>	<b>1 (2.2)</b>	<b>5 (2.9)</b>
2015	1 (0.7)	0 (0.0)	1 (0.5)
<b>Spricht Sprache nicht</b>			
<b>2016</b>	<b>6 (4.8)</b>	<b>6 (13.3)</b>	<b>12 (7.0)</b>
2015	-	-	-
<b>Sonstiges</b>			
<b>2016</b>	<b>55 (43.7)</b>	<b>12 (26.7)</b>	<b>67 (39.2)</b>
2015	47 (32.0)	18 (31.0)	65 (31.7)

Tabelle 3 zeigt, wie viele Spitäler pro Vergleichsgruppe aus den verschiedenen Kantonen teilnahmen und wie viele Kinder und Jugendliche sich in diesen Kantonen an der Erhebung beteiligten. Mehrheitlich betrug die Teilnehmerate der Spitäler der jeweiligen Kantone zwischen 60.0 % und 96.7 %.

**Tabelle 3:** Teilnehmende Spitäler sowie teilnehmende Kinder und Jugendliche pro Kanton

Kanton	Universitäts- spital/ Kinderspital	Zentrumsversor- gung/ Grundver- sorgung	Total Spitäler	n Pat. hospitalisiert	Teilnahme Pat. in %
<b>AG</b>					
2016	0	2	2	67	86.6
2015	0	2	2	60	90.0
<b>BE</b>					
2016	1	1	2	102	72.5
2015	1	1	2	124	77.4
<b>BL</b>					
2016	-	-	-	-	-
2015	0	1	1	3	100.0
<b>BS</b>					
2016	1	0	1	67	74.6
2015	1	0	1	76	76.3
<b>FR</b>					
2016	0	1	1	7	71.4
2015	0	1	1	10	100.0
<b>GE</b>					
2016	1	1	2	90	84.4
2015	1	1	2	103	79.6
<b>GR</b>					
2016	0	1	1	30	80.0
2015	0	1	1	39	89.7
<b>JU</b>					
2016	0	1	1	6	100.0
2015	0	1	1	2	100.0
<b>LU</b>					
2016	0	1	1	64	96.9
2015	0	1	1	60	83.3
<b>NE</b>					
2016	0	1	1	10	70.0
2015	0	1	1	15	40.0
<b>SG</b>					
2016	1	0	1	60	96.7
2015	1	0	1	52	75.0
<b>TG</b>					
2016	0	1	1	15	93.3
2015	0	1	1	17	70.6
<b>TI</b>					
2016	0	3	3	27	81.5
2015	0	4	4	25	88.0
<b>VD</b>					
2016	1	6	7	114	78.9
2015	1	6	7	119	80.7

Kanton	Universitäts- spital/ Kinderspital	Zentrumsversor- gung/ Grundver- sorgung	Total Spitäler	n Pat. hospitalisiert	Teilnahme Pat. in %
<b>VS</b>					
<b>2016</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>60.0</b>
2015	0	2	2	9	77.8
<b>ZH</b>					
<b>2016</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>241</b>	<b>76.8</b>
2015	2	4	6	236	73.3
<b>Total</b>					
<b>2016</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>31</b>	<b>905</b>	<b>81.1</b>
2015	7	27	34	950	78.4
<b>Tot. %</b>					
<b>2016</b>	<b>22.6</b>	<b>77.4</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>81.1</b>
2015	20.6	79.4	100.0	100.0	78.4

Wird die Teilnahmerate auf Spitalebene ausgewertet, liegt die Bandbreite zwischen 42.9 % und 100 %. Die Teilnahmeraten der einzelnen teilnehmenden Spitalgruppen und Einzelspitäler sind im Anhang ersichtlich (siehe Tabelle 33).

Tabelle 4 zeigt, wie viele Stationen sowie Kinder und Jugendliche pro Vergleichsgruppe an der Messung teilnahmen. Insgesamt nahmen 101 Stationen an der Messung teil, wovon 100 Stationen insgesamt 905 hospitalisierte Patientinnen und Patienten aufwiesen. Allgemeine Kinderstationen (interdisziplinär) waren mit 27 (26.7 %) die häufigste Stationsart, gefolgt von 24 (23.8 %) neonatologischen Stationen.

**Tabelle 4:** Teilnehmende und hospitalisierte Kinder und Jugendliche pro Stationsart und Vergleichsgruppen

	Universitätsspital/ Kinderspital		Zentrumsversorgung/ Grundversorgung		Total Alle Spitäler	
	Teilnahme	Total	Teilnahme	Total	Teilnahme	Total
<b>Art der Station</b>	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Chirurgische Kinderstation						
<b>n der Stationen</b>	13 (22.8)	13 (22.8)	2 (4.7)	2 (4.5)	15 (15.0)	15 (14.9)
n der Kinder	106 (23.6)	139 (24.1)	16 (5.6)	18 (5.5)	122 (16.6)	157 (17.3)
Medizinische Kinderstation						
<b>n der Stationen</b>	19 (33.3)	19 (33.3)	2 (4.7)	2 (4.5)	21 (21.0)	21 (20.8)
n der Kinder	129 (28.7)	173 (30.0)	15 (5.3)	15 (4.6)	144 (19.6)	188 (20.8)
Allgemeine Kinderstation (interdisziplinär)						
<b>n der Stationen</b>	4 (7.0)	4 (7.0)	22 (51.2)	23 (52.3)	26 (26.0)	27 (26.7)
n der Kinder	44 (9.8)	55 (9.5)	153 (53.9)	185 (56.2)	197 (26.8)	240 (26.5)
Intensivstation Kinder						
<b>n der Stationen</b>	8 (14.0)	8 (14.0)	2 (4.7)	2 (4.5)	10 (10.0)	10 (9.9)
n der Kinder	49 (10.9)	56 (9.7)	11 (3.9)	11 (3.3)	60 (8.2)	67 (7.4)
IMC Kinder						
<b>n der Stationen</b>	2 (3.5)	2 (3.5)	2 (4.7)	2 (4.5)	4 (4.0)	4 (4.0)
n der Kinder	15 (3.3)	15 (2.6)	13 (4.6)	13 (4.0)	28 (3.8)	28 (3.1)
Neonatologie						
<b>n der Stationen</b>	11 (19.3)	11 (19.3)	13 (30.2)	13 (29.5)	24 (24.0)	24 (23.8)
n der Kinder	107 (23.8)	138 (24.0)	76 (26.8)	87 (26.4)	183 (24.9)	225 (24.9)
<b>Total</b>						
<b>n der Stationen</b>	<b>57 (100)</b>	<b>57 (100)</b>	<b>43 (100)</b>	<b>44 (100)</b>	<b>100 (100)</b>	<b>101 (100)</b>
<b>n der Kinder</b>	<b>450 (100)</b>	<b>576 (100)</b>	<b>284 (100)</b>	<b>329 (100)</b>	<b>734 (100)</b>	<b>905 (100)</b>

### 3.2. Merkmale der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen

Von den am Erhebungstag teilnehmenden Kindern und Jugendlichen werden die Merkmale hinsichtlich Alter, Anzahl Tage seit Eintritt sowie betreffend chirurgische Eingriffe und medizinische Installationen beschrieben.

55.7 % der Teilnehmenden waren Knaben, 44.3 % waren Mädchen (Total n=734).

Die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen (0 bis 16 Jahre) hatten ein Durchschnittsalter von 3.5 Jahren mit einem Medianwert von 5.0 Monaten. Die Stichprobe weist daher eine schiefe Verteilung auf, wobei gut die Hälfte der Teilnehmenden bis zu einem Jahr alt ist. Innerhalb der Altersgruppe bis zu einem Jahr betrug das Durchschnittsalter 1.5 Monate mit einer Standardabweichung von 2.48 Monaten. Der Median innerhalb dieser Subgruppe liegt bei einem Monat.

Werden die Altersgruppen in den Vergleichsgruppen einander gegenübergestellt, sind nur minimale Unterschiede erkennbar. Die Altersgruppe unter einem Jahr macht sowohl in der Gesamtstichprobe (55.0 %) als auch in den Vergleichsgruppen den grössten Anteil hospitalisierter Kinder aus.

In Tabelle 5 ist ersichtlich, dass der grösste Teil der Teilnehmenden in beiden Vergleichsgruppen auf einer neonatologischen Station hospitalisiert war.

**Tabelle 5:** Alterskategorien der Kinder und Jugendlichen gesamt sowie nach Art der Station

	Universitätsspital/ Kinderspital				Zentrumsversorgung/ Grundversorgung				Total Alle Spitäler			
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Alterskategorie	≤ 1 Jahre	> 1 – 4 Jahre	> 4 – 8 Jahre	> 8 – 16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1 – 4 Jahre	> 4 – 8 Jahre	> 8 – 16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1 – 4 Jahre	> 4 – 8 Jahre	> 8 – 16 Jahre
<b>Gesamt</b>	235 (52.2)	58 (12.9)	50 (11.1)	107 (23.8)	169 (59.5)	30 (10.6)	30 (10.6)	55 (19.4)	404 (55.0)	88 (12.0)	80 (10.9)	162 (22.1)
Alter gruppiert nach Abteilungstyp	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Chirurgische Kinderstation</b>	17 (3.8)	16 (3.6)	26 (5.8)	47 (10.4)	3 (1.1)	4 (1.4)	3 (1.1)	6 (2.1)	20 (2.7)	20 (2.7)	29 (4.0)	53 (7.2)
<b>Medizinische Kinderstation</b>	51 (11.3)	29 (6.4)	14 (3.1)	35 (7.8)	5 (1.8)	4 (1.4)	1 (0.4)	5 (1.8)	56 (7.6)	33 (4.5)	15 (2.0)	40 (5.4)
<b>Allg. Kindersta- tion (interdis- ziplinär)</b>	12 (2.7)	5 (1.1)	9 (2.0)	18 (4.0)	63 (22.2)	21 (7.4)	25 (8.8)	44 (15.5)	75 (10.2)	26 (3.5)	34 (4.6)	62 (8.4)
<b>Intensivstation Kinder</b>	40 (8.9)	5 (1.1)	0 (0.0)	4 (0.9)	10 (3.5)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	50 (6.8)	6 (0.8)	0 (0.0)	4 (0.5)
<b>IMC Kinder</b>	8 (1.8)	3 (0.7)	1 (0.2)	3 (0.7)	12 (4.2)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	20 (2.7)	3 (0.4)	2 (0.3)	3 (0.4)
<b>Neonatologie</b>	107 (23.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	76 (26.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	183 (24.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

In der Messung 2016 wurde bei teilnehmenden Kindern auf neonatologischen Stationen neben dem Alter zusätzlich das Gestationsalter erhoben. Insgesamt haben 24 neonatologische Stationen mit 183 Kindern an der Messung teilgenommen (siehe Tabelle 4). In Tabelle 6 wird das Gestationsalter dieser Kinder nach Vergleichsgruppen beschrieben. Es zeigt sich, dass fast die Hälfte der frühgeborenen Kinder vor der vollendeten 32. Schwangerschaftswoche geboren wurde.

**Tabelle 6:** Gestationsalter der teilnehmenden Kinder auf neonatologischen Stationen nach Vergleichsgruppen

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Total teilnehmende Kinder auf neonatologischen Sta- tionen</b>	<b>107 (100 %)</b>	<b>76 (100 %)</b>	<b>183 (100 %)</b>
<b>Gestationsalter</b>	n (%)	n (%)	n (%)
≤ 32. Woche	49 (45.8)	36 (47.4)	85 (46.4)
> 32. und ≤ 37. Woche	30 (28.0)	30 (39.5)	60 (32.8)
> 37. Woche	28 (26.2)	10 (13.2)	38 (20.8)

Bei allen Teilnehmenden wurde die Aufenthaltsdauer bis zum Zeitpunkt der Erhebung angegeben. Der Median beträgt 6 Tage. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer beträgt 20.5 Tage, mit einem Minimum von 0 Tagen und einem Maximum von 707 Tagen. Die Standardabweichung beträgt 46.74 Tage.

Die meisten Kinder waren bis zu 7 Tage vor der Erhebung im Spital (Universitätsspital/Kinderspital 48.0 %, Zentrums-/Grundversorgung 64.1 %). In der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital wurde in 12.9 % (n=58) der Fälle bis zum Zeitpunkt der Erhebung eine Aufenthaltsdauer zwischen 8 und 14 Tagen angegeben. In der Gruppe Zentrums-/Grundversorgung traf dies für 13.4 % (n=38) der Fälle zu. Eine Aufenthaltsdauer von 32 – 64 Tagen hatten 13.3 % (n=60) der Kinder im einem Universitätsspital/Kinderspital und 9.2 % (n=26) in der Gruppe Zentrums-/Grundversorgung.

Da sich die Verteilung der Aufenthaltsdauer der Kinder und Jugendlichen sehr asymmetrisch (rechtsschief) darstellt, wurde eine zusätzliche Ausreisser-Analyse durchgeführt. Ohne diese Extremwerte betrug die durchschnittliche Aufenthaltsdauer 10.2 Tage und der Median 5 Tage, mit einem Minimum von 0 und einem Maximum von 49 Tagen bei einer Stichprobengrösse von n=660.

20.6 % (n=151) der Teilnehmenden hatten in den zwei Wochen vor der Messung einen chirurgischen Eingriff. In der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital wurden anteilmässig mehr Kinder operiert als in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung (25.1 % vs. 13.4 %).

Bei insgesamt 80.5 % der Kinder und Jugendlichen wurde angegeben, dass medizinische Installationen vorhanden waren (Tabelle 7). Mit medizinischen Installationen sind gemäss Messhandbuch Sonden, Schläuche und Kabel im Zusammenhang mit (nicht) invasiver Beatmung, mit Monitoring, Infusion, künstlicher Ernährung, Schienen, Gips, Verbände, Lagerungsmaterialien etc. gemeint.

**Tabelle 7:** Medizinische Installationen und Anzahl

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Total Kinder</b>	<b>450 (100)</b>	<b>284 (100)</b>	<b>734 (100)</b>
<b>Medizinische Installationen</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Ja	364 (80.9)	227 (79.9)	591 (80.5)
Nein	86 (19.1)	57 (20.1)	143 (19.5)
<b>Anzahl medizinische Installationen</b>	n (%)	n (%)	n (%)
1	107 (29.4)	82 (36.1)	189 (32.0)
2 – 3	164 (45.1)	115 (50.7)	279 (47.2)
≥ 4	93 (25.5)	30 (13.2)	123 (20.8)

Insgesamt hatten 163 (22.2 %) Kinder und Jugendliche eine Narkose mit einer durchschnittlichen Dauer von 1'044.92 Minuten (Minimum 15 Minuten, Maximum 90'720 Minuten mit einer Standardabweichung von 7'462.4 Minuten). Der Wert des Medians von 141 Minuten weist darauf hin, dass die Hälfte der Narkosen merklich kürzer als der Durchschnitt war. Die Angaben zur Narkosedauer beinhalten sowohl Narkosen im Rahmen einer Operation sowie im Rahmen einer Untersuchung. Auch jede Art von Sedierung war eingeschlossen. Bei sedierten Kindern wurde die Dauer bis zur Messung angegeben. Da sich die Verteilung der Narkosedauer der Kinder und Jugendlichen sehr asymmetrisch darstellt, wurde eine Ausreisser-Analyse durchgeführt. Ohne die ausgeschlossenen Extremwerte betrug die durchschnittliche Narkosedauer 144.0 Minuten (Median: 121.5 Minuten, Minimum: 15 Minuten, Maximum: 378 Minuten) bei einer Stichprobengrösse von n=148. Die Standardabweichung betrug 79.94 Minuten.

Tabelle 8 beschreibt die medizinischen Diagnosen (ICD-Hauptkategorien), die bei den teilnehmenden Kindern und Jugendlichen als zutreffend angegeben wurden. Mehrfachnennungen waren möglich.

Im Vordergrund stehen in der Gesamtstichprobe neben der Diagnosekategorie „Bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode“ (32.4 %), „Krankheiten des Atmungssystems“ (18.7 %) sowie „Infektiöse/parasitäre Krankheiten“ (11.6 %). Es fällt auf, dass die Diagnosen innerhalb der Vergleichsgruppen unterschiedlich verteilt sind. In der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital kommen z.B. die Diagnosen „Angeborene Fehlbildungen, Chromosomenanomalien“, „Krankheiten des Kreislaufsystems“ oder „Krankheiten des Nervensystems“ markant häufiger vor. Durchschnittlich wurden pro teilnehmende Person 1.5 Diagnosen angegeben.

**Tabelle 8:** Medizinische Diagnose(n) pro Vergleichsgruppe\*

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Total Kinder</b>	<b>450</b>	<b>284</b>	<b>734</b>
<b>Krankheitsbilder</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode	134 (29.8)	104 (36.6)	238 (32.4)
Krankheiten Atmungssystem	70 (15.6)	67 (23.6)	137 (18.7)
Infektiöse/parasitäre Krankheiten	41 (9.1)	44 (15.5)	85 (11.6)
Krankheiten Verdauungssystem	47 (10.4)	33 (11.6)	80 (10.9)
Angeborene Fehlbildungen, Chromosomenanomalien	70 (15.6)	10 (3.5)	80 (10.9)
Andere Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen	39 (8.7)	22 (7.7)	61 (8.3)
Krankheiten Kreislaufsystem	49 (10.9)	8 (2.8)	57 (7.8)
Krankheiten des Nervensystems	46 (10.2)	5 (1.8)	51 (6.9)
Krankheiten Muskel-Skelettsystem/Bindegewebe	36 (8.0)	12 (4.2)	48 (6.5)
Krankheiten Urogenitalsystem	28 (6.2)	13 (4.6)	41 (5.6)
Verletzungen, Vergiftungen, Folgen äusserer Ursachen	25 (5.6)	13 (4.6)	38 (5.2)
Blutkrankheit oder Erkrankung eines blutbildenden Organs	26 (5.8)	11 (3.9)	37 (5.0)
Neubildungen (Tumore)	18 (4.0)	8 (2.8)	26 (3.5)
Psychische und Verhaltensstörungen	12 (2.7)	13 (4.6)	25 (3.4)
Endokrine-, Ernährungs- Stoffwechselkrankheiten	13 (2.9)	7 (2.5)	20 (2.7)
Krankheiten Haut und Unterhaut	8 (1.8)	8 (2.8)	16 (2.2)
Symptome, abnorme klinische/Laborbefunde nicht klass.	12 (2.7)	3 (1.1)	15 (2.0)



	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Total Kinder</b>	<b>450</b>	<b>284</b>	<b>734</b>
<b>Krankheitsbilder</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	3 (0.7)	7 (2.5)	10 (1.4)
Diabetes mellitus	5 (1.1)	1 (0.4)	6 (0.8)
Krankheiten Auge	4 (0.9)	0 (0.0)	4 (0.5)
Psychotropen Substanzmissbrauch/Sucht	0 (0.0)	2 (0.7)	2 (0.3)
CVA/Hemiparesis	2 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.3)
Äussere Ursachen von Morbidität	2 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.3)
Verletzungen des Rückenmarks/Querschnittlähmung	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.1)
Krankheiten Ohr	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Durchschnittliche Anzahl Diagnosen pro Kind	1.5	1.4	1.5

\* Mehrfachnennungen: Die absoluten Zahlen der medizinischen Diagnosen beziehen sich auf die Anzahl der Diagnosen. Die Prozentwerte beziehen sich auf Kinder und Jugendliche mit medizinischen Diagnosen.

In Tabelle 20 (siehe Anhang) wird der BMI der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus nach Alters- und Vergleichsgruppe dargestellt. Innerhalb der Alterskategorien zwischen den Vergleichskategorien ist der BMI ähnlich verteilt. Der Mittelwert und der Median zeigen nur geringe Unterschiede. Dies spricht für eine eher symmetrische Verteilung der Daten.

### 3.3. Ergebnisse zum Indikator Dekubitus

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse zum Indikator Dekubitus sowie Merkmale der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen mit (nosokomialen) Dekubitus beschrieben. Die Dekubitusprävalenz wird insgesamt und für nosokomial erworbene Dekubitus als Gesamtprävalenzrate, als Prävalenzrate Kategorie 2 und höher sowie als Prävalenzrate der Teilnehmenden mit Dekubitusrisiko ausgewiesen. Zudem wurden Prävalenzraten für Kinder und Jugendliche mit medizinischen Installationen berechnet. Am Schluss des Kapitels werden die Ergebnisse zu den Charakteristika des Dekubitus (Schweregrad, Lokalisation etc.), präventive Intervention, Behandlung sowie die Strukturindikatoren zu Dekubitus dargestellt.

#### 3.3.1. Merkmale der Patientinnen und Patienten mit Dekubitus

Insgesamt wurde bei 84 (11.4 %) von 734 Teilnehmenden ein Dekubitus festgestellt. In Tabelle 9 sind die Merkmale der betroffenen Kinder und Jugendlichen für beide Vergleichsgruppen ersichtlich. Etwas mehr Knaben als Mädchen sind betroffen. Das Durchschnittsalter der Kinder mit Dekubitus beträgt 2.7 Jahre. Es zeigt sich, dass 66.7 % der Kinder mit Dekubitus bis zu einem Jahr alt sind. Von den betroffenen Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus erhielten je ungefähr ein Drittel in den zwei Wochen vor der Messung eine Narkose bzw. wurde in diesem Zeitraum operiert.

Die durchschnittliche Narkosedauer betrug für alle Vergleichsgruppen 279 Minuten mit einem Median von 161.5 Minuten. Da sich die Narkosedauer der Kinder und Jugendlichen asymmetrisch darstellt, wurde eine Ausreisser-Analyse durchgeführt und zwei Extremwerte ausgeschlossen. Ohne diese zwei Extremwerte betrug die durchschnittliche Narkosedauer 169 Minuten (Median: 141.5 Minuten, Minimum: 55 Minuten, Maximum: 420 Minuten) bei einer Stichprobengrösse von n=26.

Bei 97.6 % der Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus waren medizinische Installationen vorhanden. Kinder bis zu einem Jahr waren hier ebenfalls vermehrt betroffen. Insgesamt hatten 48.8 % der Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus mehr als drei medizinische Installationen.

**Tabelle 9:** Beschreibung aller Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus nach Vergleichsgruppen

	<b>Universitätsspital/ Kinderspital (n=450)</b>	<b>Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=284)</b>	<b>Total Alle Spitäler (n=734)</b>
<b>Anzahl Betroffene</b>	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Total mit Dekubitus</b>	<b>67 (14.9)</b>	<b>17 (6.0)</b>	<b>84 (11.4)</b>
<b>Kinder und Jugendliche mit Dekubitus</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Geschlecht Mädchen	28 (41.8)	7 (41.2)	35 (41.7)
Durchschnittsalter in Jahren (SD)	3.1 (4.92)	1.3 (3.86)	2.7 (4.76)
Median (Monate)	3.00	0.01	2.00
Nach Alterskategorie	n (%)	n (%)	n (%)
≤ 1 Jahr	42 (62.7)	14 (82.4)	56 (66.7)
> 1 – 4 Jahre	8 (11.9)	1 (5.9)	9 (10.7)
> 4 – 8 Jahre	5 (7.5)	1 (5.9)	6 (7.1)
> 8 – 16 Jahre	12 (17.9)	1 (5.9)	13 (15.5)
Operation in den letzten 2 Wochen (Ja)	25 (37.3)	4 (23.5)	29 (34.5)
Narkose in den letzten 2 Wochen (Ja)	23 (34.3)	5 (29.4)	28 (33.3)
Durchschnittsdauer Narkose in Minuten (SD)	306.2 (574.15)	155.0 (89.44)	279.2 (522.75)
Median Dauer der Narkose	173.0	120.0	161.5
Dekubitusgefährdung nach subjektiver klinischer Einschätzung (Ja)	55 (82.1)	16 (94.1)	71 (84.5)
Dekubitusrisiko nach Braden (Hoch gem. LPZ Einteilung)	44 (65.7)	12 (70.6)	56 (66.7)
Medizinische Installationen (ja) gesamt	65 (97.0)	17 (100.0)	82 (97.6)
<b>Medizinische Installationen gruppiert nach Anzahl</b>			
1	11 (16.9)	2 (11.8)	13 (15.9)
2 – 3	21 (32.3)	8 (47.1)	29 (35.4)
≥ 4	33 (50.8)	7 (41.2)	40 (48.8)

	Universitätsspital/ Kinderspital (n=450)	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=284)	Total Alle Spitäler (n=734)
<b>Anzahl Betroffene</b>	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Total mit Dekubitus</b>	<b>67 (14.9)</b>	<b>17 (6.0)</b>	<b>84 (11.4)</b>
<b>Medizinische Installationen (Ja), nach Alterskategorie</b>	n (%)	n (%)	n (%)
≤ 1 Jahr	42 (64.6)	14 (82.4)	56 (68.3)
> 1 – 4 Jahre	8 (12.3)	1 (5.9)	9 (11.0)
> 4 – 8 Jahre	5 (7.7)	1 (5.9)	6 (7.3)
> 8 – 16 Jahre	10 (15.4)	1 (5.9)	11 (13.4)

### 3.3.2. Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus

Insgesamt haben 73 (9.9 %) Kinder und Jugendliche im Spital einen nosokomialen Dekubitus erworben, 38.4 % (n=28) waren Mädchen. Das Durchschnittsalter betrug 1.8 Jahre, (Minimum: unter einem Monat, Maximum: 15 Jahre, Median: ein Monat). Von den Betroffenen mit einem nosokomialen Dekubitus wurden 28 (38.4 %) Kinder in den zwei Wochen vor der Messung operiert. Eine Narkose in den zwei Wochen vor der Messung hatten 26 (35.6 %) Kinder erhalten. Bei 98.6 % der betroffenen Kinder und Jugendlichen wurde angegeben, dass medizinische Installationen vorhanden waren. Gemäss der subjektiven klinischen Einschätzung der Pflegefachpersonen in den Messteams wurden 83.6 % der Kinder und Jugendlichen mit einem nosokomialen Dekubitus als dekubitusgefährdet eingeschätzt.

Tabelle 22 (siehe Anhang) beschreibt die medizinischen Diagnosen der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen mit einem nosokomialen Dekubitus im Allgemeinen sowie in den Vergleichsgruppen. Mehrfachnennungen waren möglich. Am häufigsten wurden die Diagnosekategorien „Bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode“ (34.2 %), „Angeborene Fehlbildungen, Chromosomenanomalien“ (31.5 %), „Krankheiten Kreislaufsystem“ (27.4 %) und „Krankheiten Atmungssystem“ (27.4 %) angegeben.

### 3.3.3. Dekubitusrisiko

In Tabelle 10 ist die Verteilung des Dekubitusrisikos für alle Teilnehmenden in den Vergleichsgruppen gemäss Braden Skala dargestellt. Da für die Einschätzung des Dekubitusrisikos bei Kindern die Erwachsenen Braden Skala angewendet wurde, gilt dieselbe Risikoskalierung wie bei Erwachsenen, d.h. ein niedriges Gesamtergebnis weist auf ein erhöhtes Risiko hin. Die Kinder und Jugendlichen sind in drei Gruppen eingeteilt: Kinder mit hohem Risiko (Braden Skala: < als 15 Punkte), Kinder mit geringem Risiko (Braden Skala: 15 – 20 Punkte) sowie Kinder ohne Risiko (Braden Skala: > 20 Punkte).

Insgesamt weisen in beiden Vergleichsgruppen ungefähr 60 % der Kinder und Jugendlichen gemäss Braden Skala kein Dekubitusrisiko auf. Knapp ein Drittel der Kinder in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital weisen ein geringes Dekubitusrisiko auf. In der Zentrumsversorgung/Grundversorgung weisen ein Viertel der Kinder ein geringes Dekubitusrisiko auf. Bei Kindern und Jugendlichen mit hohem Risiko ist der Gruppenunterschied gering. Der untere Teil der Tabelle 10 zeigt die Auswertung des Dekubitusrisikos nach Alterskategorie. Das Risiko in den Alterskategorien sowie in den Vergleichsgruppen ist heterogen verteilt.

**Tabelle 10:** Dekubitusrisiko gemäss Risikokategorien der Braden Skala bei allen Kindern und Jugendlichen

	Universitätsspital/ Kinderspital (n=450)				Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=284)				Total Alle Spitäler (n=734)			
<b>Risikogruppe</b>	n (%)				n (%)				n (%)			
Hohes Risiko	37 (8.2)				18 (6.3)				55 (7.5)			
Geringes Risiko	145 (32.2)				73 (25.7)				218 (29.7)			
Ohne Risiko	268 (59.6)				193 (68.0)				461 (62.8)			
<b>Risiko nach Alterskategorie</b>	≤ 1 Jahre	> 1 – 4 Jahre	> 4 – 8 Jahre	> 8 – 16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1 – 4 Jahre	> 4 – 8 Jahre	> 8 – 16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1 – 4 Jahre	> 4 – 8 Jahre	> 8 – 16 Jahre
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Hohes Risiko	20 (8.5)	4 (6.9)	2 (4.0)	11 (10.3)	14 (8.3)	2 (6.7)	0 (0.0)	2 (3.6)	34 (8.4)	6 (6.8)	2 (2.5)	13 (8.0)
Geringes Risiko	57 (24.3)	18 (31.0)	23 (46.0)	47 (43.9)	46 (27.2)	6 (20.0)	10 (33.3)	11 (20.0)	103 (25.5)	24 (27.3)	33 (41.3)	58 (35.8)
Ohne Risiko	158 (67.2)	36 (62.1)	25 (50.0)	49 (45.8)	109 (64.5)	22 (73.3)	20 (66.7)	42 (76.4)	267 (66.1)	58 (65.9)	45 (56.3)	91 (56.2)
<b>Total</b>	<b>235 (100)</b>	<b>58 (100)</b>	<b>50 (100)</b>	<b>107 (100)</b>	<b>169 (100)</b>	<b>30 (100)</b>	<b>30 (100)</b>	<b>55 (100)</b>	<b>404 (100)</b>	<b>88 (100)</b>	<b>80 (100)</b>	<b>162 (100)</b>

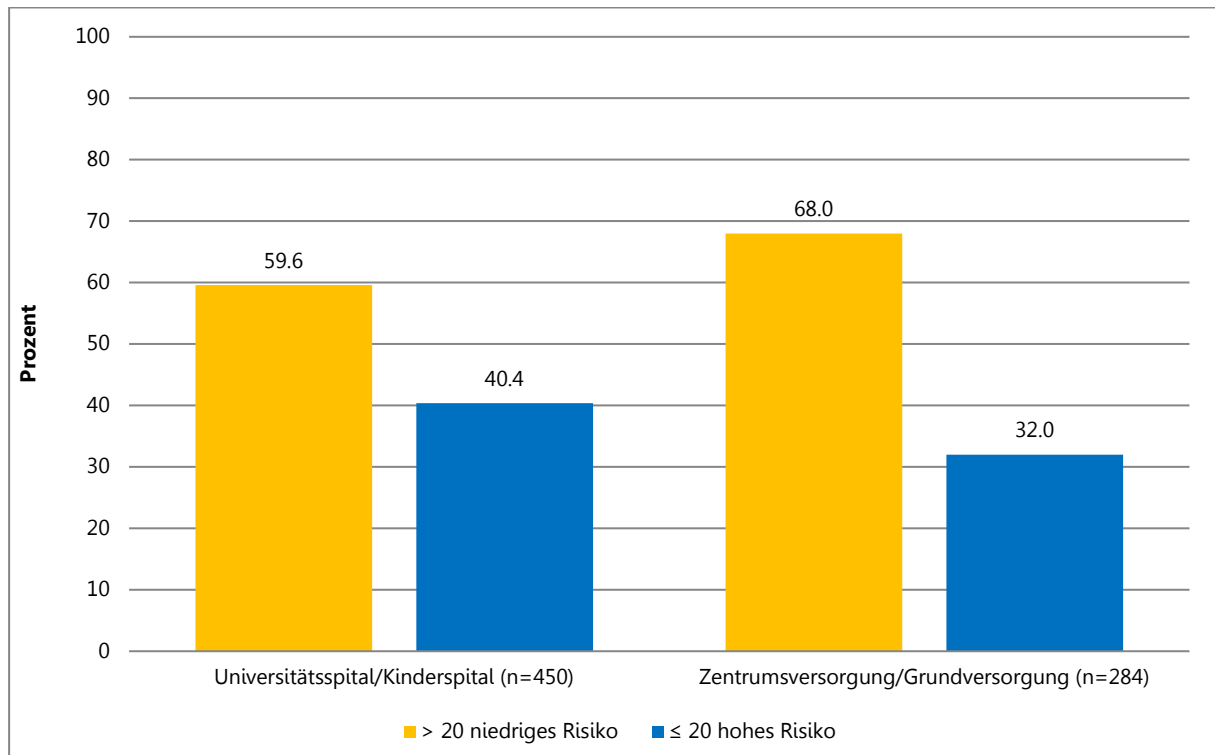
Zusätzlich beurteilten die Pflegefachpersonen der Messteams mittels subjektiver klinischer Einschätzung, ob die Teilnehmenden – unabhängig von der objektiven Einschätzung mit der Braden Skala dekubitusgefährdet waren (Tabelle 11). Insgesamt wurde etwas mehr als die Hälfte der Kinder und Jugendlichen von den Messteams gemäss subjektiver klinischer Einschätzung als gefährdet eingeschätzt. Auch hier zeigt sich, dass in beiden Vergleichsgruppen besonders viele Kinder bis zu einem Jahr als gefährdet eingeschätzt wurden

**Tabelle 11:** Dekubitusgefährdung gemäss subjektiver klinischer Einschätzung der Pflegefachperson

	Universitätsspital/ Kinderspital (n=450)	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=284)	Total Alle Spitäler (n=734)
<b>Dekubitusgefährdung nach subjektiver klinischer Einschätzung</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Ja	249 (55.3)	130 (45.8)	379 (51.6)
<b>Dekubitusgefährdung (Ja) nach Alterskategorien</b>	n (%)	n (%)	n (%)
≤ 1 Jahr	148 (59.4)	98 (75.4)	246 (64.9)
> 1 – 4 Jahre	27 (10.8)	8 (6.2)	35 (9.2)
> 4 – 8 Jahre	19 (7.6)	7 (5.4)	26 (6.9)
> 8 – 16 Jahre	55 (22.1)	17 (13.1)	72 (19.0)

Das mit der Braden Skala eingeschätzte Dekubitusrisiko weist eine Bandbreite von 8 bis 23 Punkten auf. Abbildung 1 zeigt das Dekubitusrisiko gemäss der LPZ-Einteilung für die Vergleichsgruppen auf. Dabei wurden die Kinder und Jugendlichen anhand ihres Gesamtscores der Braden Skala in zwei Gruppen unterteilt. LPZ definiert einen Braden Score  $\leq 20$  als hohes Dekubitusrisiko und einen Score  $> 20$  als niedriges Dekubitusrisiko (Halfens, Van Achterberg, & Bal, 2000). Gemäss dieser Einteilung wiesen 40.4 % der Teilnehmenden in der Gruppe der Universitätsspital/Kinderspital ein hohes Risiko auf. In der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung waren es 32.0 %.

**Abbildung 1:** Dekubitusrisiko gemäss Einteilung LPZ bei allen Kindern und Jugendlichen



### 3.3.4. Dekubitusprävalenz

Tabelle 12 zeigt die verschiedenen Typen der Prävalenz. Die Gesamtprävalenz des Dekubitus beträgt 11.4 %. Die nosokomiale Gesamtprävalenz liegt bei 9.9 %. Wird der Dekubitus Kategorie 1 aus den Berechnungen ausgeschlossen, fallen die Prävalenzraten markant ab. Die Prävalenz Kategorie 2 und höher beträgt 3.3 % und die nosokomiale Prävalenz Kategorie 2 und höher 2.6 %.

Bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko gemäss Braden Skala beträgt die Gesamtprävalenz 20.5 %. Die nosokomiale Gesamtprävalenz beträgt 18.3 %. Für Kinder und Jugendliche mit medizinischen Installationen beträgt die nosokomiale Gesamtprävalenz 12.2 %. Bei allen dargestellten Prävalenztypen sind die Prävalenzzahlen in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital höher als in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung.

**Tabelle 12:** Verschiedene Typen der Prävalenz von Dekubitus

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
Prävalenztyp	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Gesamtprävalenz</b>			
<b>2016</b>	<b>67 (14.9)</b>	<b>17 (6.0)</b>	<b>84 (11.4)</b>
2015	68 (14.7)	27 (9.6)	95 (12.8)
<b>Prävalenz Kategorie ≥ 2</b>			
<b>2016</b>	<b>18 (4.0)</b>	<b>6 (2.1)</b>	<b>24 (3.3)</b>
2015	14 (3.0)	3 (1.1)	17 (2.3)
<b>Nosokomiale Gesamtprävalenz</b>			
<b>2016</b>	<b>59 (13.1)</b>	<b>14 (4.9)</b>	<b>73 (9.9)</b>
2015	64 (13.8)	23 (8.2)	87 (11.7)
<b>Nosokomiale Prävalenz Kategorie ≥ 2</b>			
<b>2016</b>	<b>14 (3.1)</b>	<b>5 (1.8)</b>	<b>19 (2.6)</b>
2015	11 (2.4)	2 (0.7)	13 (1.7)
<b>Total</b>			
<b>2016</b>	<b>450 (100)</b>	<b>284 (100)</b>	<b>734 (100)</b>
2015	463 (100)	282 (100)	745 (100)
<b>Gesamtprävalenz für Risikopatient/innen*</b>			
<b>2016</b>	<b>44 (24.4)</b>	<b>12 (13.2)</b>	<b>56 (20.5)</b>
2015	31 (16.1)	15 (16.9)	46 (16.3)
<b>Prävalenz für Risikopatient/innen* Kategorie ≥ 2</b>			
<b>2016</b>	<b>12 (6.6)</b>	<b>5 (5.5)</b>	<b>17 (6.2)</b>
2015	10 (5.2)	2 (2.2)	12 (4.3)
<b>Nosokomiale Gesamtprävalenz für Risikopa- tient/innen*</b>			
<b>2016</b>	<b>39 (21.4)</b>	<b>11 (12.1)</b>	<b>50 (18.3)</b>
2015	29 (15.0)	13 (14.6)	42 (14.9)
<b>Nosokomiale Prävalenz für Risikopatient/innen*, Kategorie ≥ 2</b>			
<b>2016</b>	<b>9 (4.9)</b>	<b>4 (4.4)</b>	<b>13 (4.8)</b>
2015	8 (4.1)	2 (2.2)	10 (3.5)
<b>Total für Risikopatient/innen*</b>			
<b>2016</b>	<b>182 (100)</b>	<b>91 (100)</b>	<b>273 (100)</b>
2015	193 (100)	89 (100)	282 (100)
<b>Nosokomiale Gesamtprävalenz für Risikopa- tient/innen**</b>			
<b>2016</b>	<b>55 (22.1)</b>	<b>16 (12.3)</b>	<b>71 (18.7)</b>
2015	60 (22.9)	13 (10.7)	73 (19.0)
<b>Total Risikopatient/innen**</b>			
<b>2016</b>	<b>249 (100)</b>	<b>130 (100)</b>	<b>379 (100)</b>
2015	262 (100)	122 (100)	384 (100)
<b>Gesamtprävalenz für Pat. mit medizinischen Installationen</b>			
<b>2016</b>	<b>65 (17.9)</b>	<b>17 (7.5)</b>	<b>82 (13.9)</b>
2015	66 (17.1)	24 (11.6)	90 (15.2)
<b>Nosokomiale Gesamtprävalenz für Pat. mit medizinischen Installationen</b>			
<b>2016</b>	<b>58 (15.9)</b>	<b>14 (6.2)</b>	<b>72 (12.2)</b>
2015	62 (16.1)	21 (10.1)	83 (14.0)
<b>Total</b>			
<b>2016</b>	<b>364 (100)</b>	<b>227 (100)</b>	<b>591 (100)</b>
2015	385 (100)	207 (100)	592 (100)

\* Gemäss Braden Skala

\*\* Gemäss subjektiver klinischer Einschätzung

Tabelle 13 zeigt verschiedene Typen der Prävalenz nach Alterskategorien.

In der Auswertung nach Alterskategorien aller Kinder und Jugendlichen sind die Gesamtprävalenzraten jeweils in der Gruppe der Kinder bis zu einem Jahr am höchsten. Eine Subanalyse der Kinder unter einem Jahr zeigt, dass 55.4 % (Gesamtprävalenz) respektive 52.8 % (nosokomiale Gesamtprävalenz) der Betroffenen bis zu einem Monat alt sind. Für die Kategorie 2 und höher (gesamt sowie nosokomial) beträgt der Anteil der bis zu einem Monat alten Kinder 25.0 %, respektive 18.2 %.

Bei der Auswertung nach Alterskategorien aller Kinder und Jugendlichen sind die (nosokomiale) Prävalenzraten Kategorie 2 und höher am höchsten in der Alterskategorie zwischen ein und 4 Jahren.

Auch in der Gruppe der Risikopatienten und -patientinnen sind die Gesamtprävalenzraten in Gruppe Kinder bis zu einem Jahr am höchsten. Bei den Prävalenztypen der Kategorie 2 und höher sind die Prävalenzraten heterogener über alle Alterskategorien verteilt, wobei auch hier die Alterskategorie zwischen ein und vier Jahren die höchste Werte aufweist.

Die Prävalenzraten bei Kindern und Jugendlichen mit medizinischen Installationen haben ebenfalls eine heterogene Verteilung. Hier weist sowohl die Alterskategorie bis zu einem Jahr als auch die Alterskategorie zwei bis vierjährige Kinder die höchsten Prävalenzraten auf.

**Tabelle 13:** Verschieden Typen der Prävalenz nach Alterskategorien

Prävalenz nach Alterskategorie	Universitätsspital/ Kinderspital				Zentrumsversorgung/ Grundversorgung				Total Alle Spitäler			
	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre	≤ 1 Jahre	> 1-4 Jahre	> 4-8 Jahre	> 8-16 Jahre
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Gesamtprävalenz	42 (17.9)	8 (13.8)	5 (10.0)	12 (11.2)	14 (8.3)	1 (3.3)	1 (3.3)	1 (1.8)	56 (13.9)	9 (10.2)	6 (7.5)	13 (8.0)
Prävalenz Kategorie ≥ 2	6 (2.6)	4 (6.9)	3 (6.0)	5 (4.7)	6 (3.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (3.0)	4 (4.5)	3 (3.8)	5 (3.1)
Nosokomiale Gesamtprävalenz	42 (17.9)	7 (12.1)	4 (8.0)	6 (5.6)	11 (6.5)	1 (3.3)	1 (3.3)	1 (1.8)	53 (13.1)	8 (9.1)	5 (6.3)	7 (4.3)
Nosokomiale Prävalenz Kategorie ≥ 2	6 (2.6)	4 (6.9)	2 (4.0)	2 (1.9)	5 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (2.7)	4 (4.5)	2 (2.5)	2 (1.2)
Total	235 (100)	58 (100)	50 (100)	107 (100)	169 (100)	30 (100)	30 (100)	55 (100)	404 (100)	88 (100)	80 (100)	162 (100)
Gesamtprävalenz für Risikopatient/innen*	26 (33.8)	4 (18.2)	5 (20.0)	9 (15.5)	10 (16.7)	1 (12.5)	0 (0.0)	1 (7.7)	36 (26.3)	5 (16.7)	5 (14.3)	10 (14.1)
Prävalenz für Risikopatient/in- nen Kategorie ≥ 2 *	4 (5.2)	2 (9.1)	3 (12.0)	3 (5.2)	5 (8.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (6.6)	2 (6.7)	3 (8.6)	3 (4.2)
Nosokomiale Gesamtprävalenz für Risikopatient/innen*	26 (33.8)	4 (18.2)	4 (16.0)	5 (8.6)	9 (15.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	1 (7.7)	35 (25.5)	5 (16.7)	4 (11.4)	6 (8.5)
Nosokomiale Prävalenz für Risikopatient/innen Kategorie ≥ 2 *	4 (5.2)	2 (9.1)	2 (8.0)	1 (1.7)	4 (6.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (5.8)	2 (6.7)	2 (5.7)	1 (1.4)
Total	77 (100)	22 (100)	25 (100)	58 (100)	60 (100)	8 (100)	10 (100)	13 (100)	137 (100)	30 (100)	35 (100)	71 (100)
Nosokomiale Gesamtprävalenz für Risikopatient/innen **	37 (25.0)	3 (11.1)	3 (15.8)	5 (9.1)	11 (11.2)	1 (12.5)	0 (0.0)	1 (5.9)	48 (19.5)	4 (11.4)	3 (11.5)	6 (8.3)
Total	148 (100)	27 (100)	19 (100)	55 (100)	98 (100)	8 (100)	7 (100)	17 (100)	246 (100)	35 (100)	26 (100)	72 (100)
Gesamtprävalenz für Pat. mit medizinischen Installationen	42 (19.8)	8 (18.6)	5 (16.1)	10 (12.8)	14 (9.1)	1 (5.3)	1 (4.5)	1 (3.1)	56 (15.3)	9 (14.5)	6 (11.3)	11 (10.0)
Nosokomiale Gesamtprävalenz für Pat. mit medizinischen In- stallationes	42 (19.8)	7 (16.3)	4 (12.9)	5 (6.4)	11 (7.1)	1 (5.3)	1 (4.5)	1 (3.1)	53 (14.5)	8 (12.9)	5 (9.4)	6 (5.5)
Total	212 (100)	43 (100)	31 (100)	78 (100)	154 (100)	19 (100)	22 (100)	32 (100)	366 (100)	62 (100)	53 (100)	110 (100)

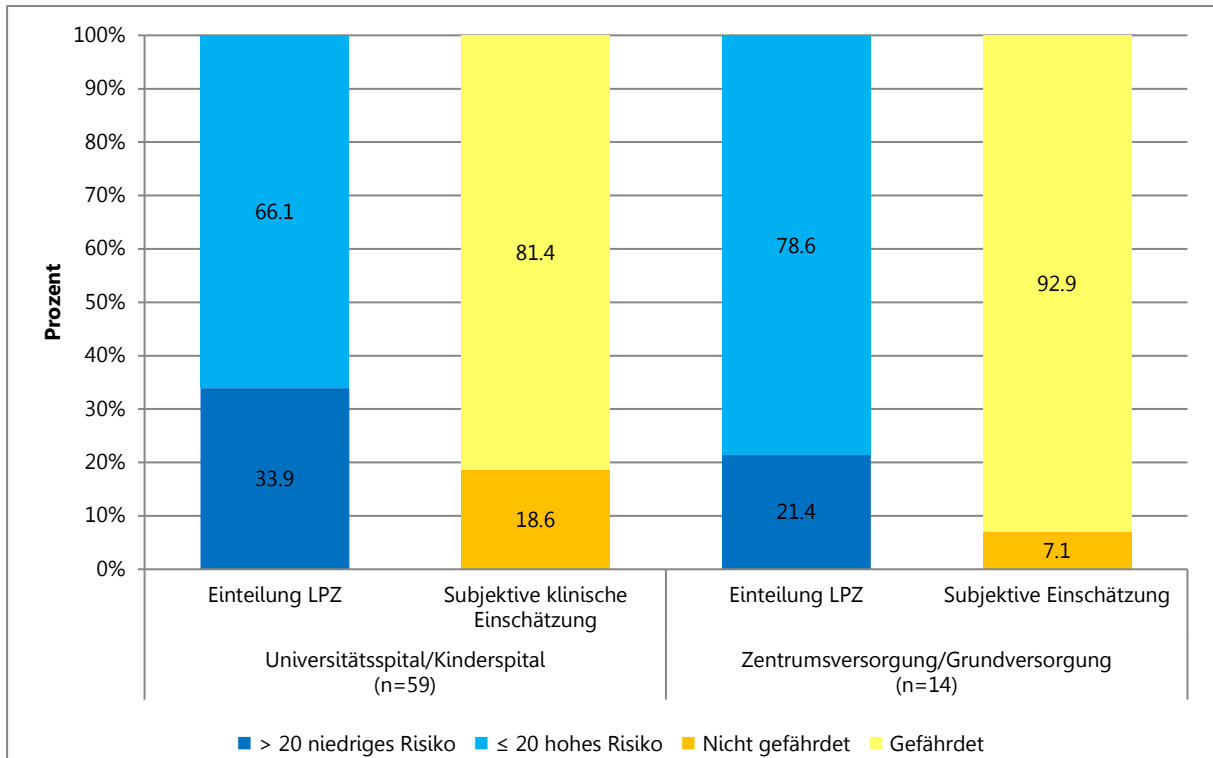
\* Gemäss Braden Skala

\*\* Gemäss subjektiver klinischer Einschätzung

Abbildung 2 zeigt die Anzahl und die prozentuale Verteilung der Teilnehmenden mit einem nosokomialen Dekubitus nach Risikokategorien. Sie visualisiert das Dekubitusrisiko gemäss der Risikoeinteilung LPZ sowie gemäss der subjektiven klinischen Einschätzung der Pflegefachpersonen pro Vergleichsgruppe. In der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital wurden gemäss der subjektiven klinischen Einschätzung der Pflegefachpersonen 81.4 % der Teilnehmenden mit nosokomialen Dekubitus als risikogefährdet eingestuft, während die LPZ-Einteilung 66.1 % mit hohem Risiko auswies. In der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung sind 92.9 % der Teilnehmende risikogefährdet gemäss subjektiver klinischer Einschätzung. Bei der Einteilung nach LPZ weisen 78.6 % ein hohes Risiko auf.



**Abbildung 2:** Kinder und Jugendliche mit einem nosokomialen Dekubitus gemäss Einteilung LPZ sowie nach subjektiver klinischer Einschätzung



In Tabelle 14 sind die nosokomialen Gesamtprävalenzraten nach Art der Station aufgeführt. Die Prävalenz nach Art der Station wurde berechnet, indem der Anteil der betroffenen Kinder und Jugendlichen ins Verhältnis gesetzt wurde zum Total der in dieser Stationsart an der Messung teilnehmenden Kinder und Jugendlichen. Beispielsweise nahmen in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital 106 Kinder einer chirurgischen Kinderstation an der Messung teil (siehe Tabelle 4), wovon 9 einen Dekubitus Kategorie 1 und höher aufwiesen. Daraus resultiert eine Prävalenz von 8.5 % für diesen Stationstyp.

In den Vergleichsgruppen Universitätsspital/Kinderspital und Zentrumsversorgung/Grundversorgung sind die Prävalenzraten auf den Stationen Intensivstation Kinder und Neonatologie am höchsten. Insgesamt liegen die nosokomialen Prävalenzraten im Universitätsspital/Kinderspital bei 13.1 % und in der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung bei 4.9 %.

**Tabelle 14:** Nosokomiale Gesamtprävalenz nach Art der Station in den Vergleichsgruppen

	<b>Universitätsspital/ Kinderspital (2016: 450 / 2015: 463)</b>	<b>Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (2016: 284/ 2015: 282)</b>	<b>Total Alle Spitäler (2016: 734 / 2015: 745)</b>
<b>Art der Station</b>	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Chirurgische Kinderstation</b>			
<b>2016</b>	<b>9 (8.5)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>9 (7.4)</b>
2015	5 (5.9)	1 (9.1)	6 (6.3)
<b>Medizinische Kinderstation</b>			
<b>2016</b>	<b>5 (3.9)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>5 (3.5)</b>
2015	15 (10.3)	1 (6.3)	16 (9.9)
<b>Allgemeine Kinderstation (interdisziplinär)</b>			
<b>2016</b>	<b>6 (13.6)</b>	<b>4 (2.6)</b>	<b>10 (5.1)</b>
2015	6 (10.3)	13 (8.6)	19 (9.1)
<b>Intensivstation Kinder</b>			
<b>2016</b>	<b>18 (36.7)</b>	<b>3 (27.3)</b>	<b>21 (35.0)</b>
2015	9 (19.6)	0 (0.0)	9 (13.8)
<b>IMC Kinder</b>			
<b>2016</b>	<b>2 (13.3)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>2 (7.1)</b>
2015	7 (50.0)	2 (22.2)	9 (39.1)
<b>Neonatologie</b>			
<b>2016</b>	<b>19 (17.8)</b>	<b>7 (9.2)</b>	<b>26 (14.2)</b>
2015	22 (19.1)	6 (7.9)	28 (14.7)
<b>Total</b>			
<b>2016</b>	<b>59 (13.1)</b>	<b>14 (4.9)</b>	<b>73 (9.9)</b>
2015	64 (13.8)	23 (8.2)	87 (11.7)

In Tabelle 21 (siehe Anhang) sind die nosokomialen Prävalenzraten des Dekubitus der Kategorie 2 und höher nach Art der Station aufgeführt. Am höchsten sind die Prävalenzraten des nosokomialen Dekubitus der Kategorie 2 und höher auf der IMC Kinder (7.1 %). Dies trifft besonders für die Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital zu (13.3 %). In der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung liegt die höchste nosokomiale Prävalenzrate bei Intensivstationen Kinder (9.1 %).

### 3.3.5. Anzahl und Lokalisation des Dekubitus

Insgesamt wurden bei 11 Teilnehmenden 19 Dekubitus, die vor dem Spitaleintritt entstanden sind, identifiziert. Demgegenüber wurden bei 73 Patientinnen und Patienten mit mindestens einem nosokomialen Dekubitus 115 nosokomiale Dekubitus festgestellt. Tabelle 15 zeigt auf, wie sich diese 115 nosokomial erworbenen Dekubitus gemäss der EPUAP-Klassifikation verteilen.

**Tabelle 15:** Gesamtanzahl nosokomiale Dekubitus gemäss EPUAP-Klassifikation Dekubitus nach Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Kategorie Dekubitus</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Kategorie 1	75 (79.8)	14 (66.7)	89 (77.4)
Kategorie 2	15 (16.0)	3 (14.3)	18 (15.7)
Kategorie 3	0 (0.0)	1 (4.8)	1 (0.9)
Kategorie 4	0 (0.0)	3 (14.3)	3 (2.6)
Keine Kategorie zuordenbar: Tiefe unbekannt	4 (4.3)	0 (0.0)	4 (3.5)
Vermutete tiefe Gewerbeschädigung: Tiefe unbekannt	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
<b>Total</b>	<b>94 (100)</b>	<b>21 (100)</b>	<b>115 (100)</b>

Bei allen 84 von Dekubitus betroffenen Teilnehmenden wurden Angaben zur anatomischen Lokalisation der Dekubitus gemacht. Dabei wurden insgesamt 134 Dekubitus erfasst. Bei 64.3 % der Kinder und Jugendlichen wurde ein Dekubitus sowie bei 21.4 % der Teilnehmenden wurden zwei Dekubitus festgestellt. 8.3 % der Betroffenen wiesen 3 Dekubitus auf und bei 3.6 % der Kinder wurden 4 Dekubitus festgestellt. Bei zwei Teilnehmenden wurden 5 bzw. 6 Dekubitus festgestellt.

In Tabelle 23 (siehe Anhang) ist die anatomische Lokalisation der Dekubitus nach Vergleichsgruppen ersichtlich. Am häufigsten treten die im Fragebogen standardisierten Lokalisationen „sonstige Lokalisationen“ (27.4 % rechts, 21.4 % links), „Mittelfuss“ (13.1 % links, 10.7 % rechts), „Sakrum“ (13.1) und „Ferse“ (10.7 % links) auf.

Die grosse Mehrheit der Dekubitus (78.4 %) bestand seit weniger als zwei Wochen. 18.7 % der Dekubitus existierten zwischen 2 Wochen und 3 Monaten und 1 Dekubitus war länger als 1 Jahr vorhanden (siehe Tabelle 24 im Anhang). Die Angaben beziehen sich jeweils auf den Zeitraum bis zum Erhebungstag.

### 3.3.6. Präventive Massnahmen

In diesem Abschnitt werden die angewandten präventiven Massnahmen (d.h. allgemeine präventive Massnahmen, Antidekubitusmatratzen, Auflagen, Hilfsmittel im Sitzen) jeweils für Kinder und Jugendliche mit einem Risiko gemäss Braden Skala und für Teilnehmende mit Dekubitus beschrieben.

Bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko wurden verschiedene weitere Massnahmen zur allgemeinen Prävention ergriffen. Tabelle 25 im Anhang fasst diese zusammen. Bei den präventiven Massnahmen waren Mehrfachnennungen möglich. „Regelmässige Hautinspektion“ (94.9 %), „Bewegungsförderung und Mobilisation“ (79.1 %) sowie „Polsterung/Fixation bei medizinischen Installationen“ (66.7 %) wurden am häufigsten angegeben. Ebenfalls häufig wurde „Positionswechsel im Liegen“ (59.0 %), „Positionswechsel Elektroden/Monitoringsensoren“ (59.0 %) und „Prävention und Behebung von Flüssigkeits- und Ernährungsdefiziten“ (55.3 %) angegeben.

Bei der Frage nach sonstigen Hilfsmitteln zur Prävention wie beispielsweise Schaffelle oder Ellenbogenschutz waren Mehrfachantworten möglich. Die Kategorie „Sonstiges“ wurde in 11.4 % der Fälle angegeben. Das heisst, es wurden in 88.6 % der Fälle keine weiteren Hilfsmittel eingesetzt.

Die verschiedenen bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko verwendeten Antidekubitusmatratzen werden pro Vergleichsgruppe zusammengefasst (siehe Tabelle 26 im Anhang). Wenn Antidekubitusmatratzen zum Einsatz kamen, wurden am häufigsten Kaltschaummatratzen (23.8 %) verwendet. Gefolgt von den Kategorien „visko-elastischen Schaumstoffmatratzen“ (12.8 %), „Sonstiges“ (5.9 %) und „Wechseldruckmatratze“ (5.1 %). Die Kategorie „Keine Antidekubitusmatratze/-auflage“ wurde bei 52.4 % der Teilnehmenden angegeben. Dies zeigt, dass diese Intervention bei Kindern und Jugendlichen seltener zum Einsatz kommt als bei den Erwachsenen.

Tabelle 29 (siehe Anhang) fasst zusammen, welche Antidekubitusmatratzen und Auflagen bei Kindern mit Dekubitus am Erhebungstag im Einsatz waren. Falls druckentlastende Auflagen und Matratzen zum Einsatz kamen, wurden insbesondere in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital am häufigsten Kaltschaummatratzen verwendet.

Tabelle 27 (siehe Anhang) fasst bei Kindern mit einem Dekubitusrisiko die präventiven Massnahmen im Sitzen zusammen. Es ist ersichtlich, dass in mehr als der Hälfte der Situationen die Anwendung von Kissen nicht angebracht war, d.h. die Betroffenen konnten z.B. wegen ihres Alters nicht in eine sitzende Position gebracht werden. Bei etwas mehr als einem Drittel der Kinder mit Dekubitusrisiko wurden keine Antidekubituskissen im Sitzen angewendet. In der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital wurden deutlich mehr Kissen als präventive Massnahme eingesetzt als in der Gruppe der Zentrumsversorgung/Grundversorgung.

Die allgemeinen Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel, die bei Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus zum Einsatz kamen, sind in Tabelle 28 zusammengefasst (siehe Anhang). Mehrfachnennungen waren möglich. 84 Kinder und Jugendliche mit einem Dekubitus erhielten am Erhebungstag mindestens eine Präventionsmassnahme. Bei den präventiven Interventionen standen „Hautinspektion“ (98.8 %), „Bewegungsförderung“ (88.1 %), „Polsterung/Fixationstechniken bei medizinischen Installationen“ (75.0 %), „Positionswechsel im Liegen“ (75.0 %), „Positionswechsel Elektroden/Monitoringsensoren“ (72.6 %), „Prävention und Behebung von Flüssigkeits- und Ernährungsdefiziten“ (63.1 %), und die „Anwendung von Salben/Cremes“ (57.1 %) im Vordergrund. Andere Hilfsmittel wurden kaum angewendet oder unter „Sonstiges“ eingeordnet.

Tabelle 30 (siehe Anhang) fasst die präventiven Massnahmen im Sitzen bei Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus zusammen. Es ist ersichtlich, dass bei 69 % der Situationen die Anwendung von Kissen nicht angebracht war, d.h. die Betroffenen konnten z.B. wegen ihres Alters nicht in eine sitzende Position gebracht werden.

### 3.3.7. Strukturindikatoren Dekubitus

Die Strukturindikatoren wurden auf Spital- und auf Stationsebene erhoben (siehe Tabelle 31 und Tabelle 32 im Anhang).

Bei den Strukturindikatoren des Dekubitus auf Spitalebene haben 64.5 % der Spitäler angegeben, dass sie über einen anerkannten auf (inter)nationalen Leitlinien basierenden Standard verfügen. Eine indikatorbezogene, multidisziplinäre Fachgruppe ist in 48.4 % der Spitäler vorhanden.

Die Ergebnisse zu den Strukturindikatoren des Dekubitus auf Stationsebene zeigen in einigen Bereichen Unterschiede zwischen den Vergleichsgruppen bezüglich der Verfügbarkeit dieser Indikatoren. Insgesamt war die Erfassung der Massnahmen in der Patientendokumentation am häufigsten (92 %) vorhanden. 78.2 % der Stationen verfügen über eine standardisierte, patientenbezogene Information bei Verlegungen und 65.3 % bestätigten, dass eine systematische Überwachung der Einhaltung von Standards/Richtlinien vorliegt. Mehr als die Hälfte aller Stationen haben eine multidisziplinäre Besprechung von Risikopatientinnen und Risikopatienten. Bei 18.8 % der Stationen hat das Pflegepersonal einen Auffrischkurs in den vergangenen zwei Jahren besucht.

## 4. Risikoadjustierte Ergebnisse

### 4.1. Dekubitus im Spital erworben – Kategorie 1 und höher

Wie im Methodenteil erwähnt sind die patientenbezogenen Risiken über eine logistische Regression ermittelt worden. In Tabelle 16 sind die nach der Modellselektion ausgewählten Variablen dargestellt:

**Tabelle 16:** Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – Dekubitus Kategorie 1 und höher

	OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95 %-Konfidenzintervall	
<b>Alter &gt; 8 J. – 16 J.</b>	Referenz				
<b>Alter &gt; 4 J. – 8 J.</b>	1.67	1.16	0.462	0.42	6.56
<b>Alter &gt; 1 J. – 4 J.</b>	2.49	1.56	0.142	0.73	8.49
<b>Alter ≤ 1 J.</b>	2.62	1.51	0.094	0.84	8.15
<b>Operativer Eingriff (1/0)</b>	3.19	1.11	0.001	1.61	6.13
<b>Dekubitusrisiko (subjektive klinische Einschätzung) (1/0)</b>	3.22	1.19	0.002	1.55	6.68
<b>Mässige/schlechte Ernährung (Braden) (1/0)</b>	1.55	0.63	0.276	0.70	3.45
<b>Oft/ständig feucht (Braden) (1/0)</b>	3.55	1.20	0.000	1.83	6.90
<b>Body Mass Index – Kinder</b>	0.91	0.05	0.129	0.82	1.02
<b>ICD DG bestimmte infektiöse/parasitäre Krankheiten (1/0)</b>	2.21	0.92	0.056	0.98	5.00
<b>ICD DG Krankheiten des Nervensystems (1/0)</b>	2.06	1.02	0.145	0.77	5.45
<b>ICD DG Krankheiten Kreislaufsystem (1/0)</b>	3.03	1.19	0.005	1.40	6.56
<b>ICD DG Krankheiten Atmungssystem (1/0)</b>	1.65	0.57	0.153	0.83	3.27
<b>ICD DG Krankheiten Muskel-Skelettsystem/Bindegewebe (1/0)</b>	2.91	1.64	0.059	0.96	8.83
<b>ICD DG Angeborene Fehlbildungen, Chromosomenanomalien (1/0)</b>	1.77	0.70	0.150	0.81	3.86
<b>ICD DG Verletzungen, Vergiftungen, Folgen äusserer Ursachen (1/0)</b>	3.42	2.26	0.063	0.93	12.53
<b>ICD DG Andere Faktoren zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens (1/0)</b>	2.06	1.04	0.151	0.76	5.55

Die wichtigste Information ist in der Spalte mit der Überschrift OR enthalten. OR ist die Abkürzung für den englischen Terminus „Odds Ratio“. Dieser Begriff beschreibt die Chance des Eintretens eines bestimmten Ereignisses (hier ein Dekubitus) gegenüber dem Nichteintreten. Die Daten sind so zu lesen, dass das Alter von bis zu einem Jahr mit einem 2.6fach erhöhten Risiko für einen Dekubitus verbunden ist im Vergleich zu einem Lebensalter von über 8 Jahren (Referenz).

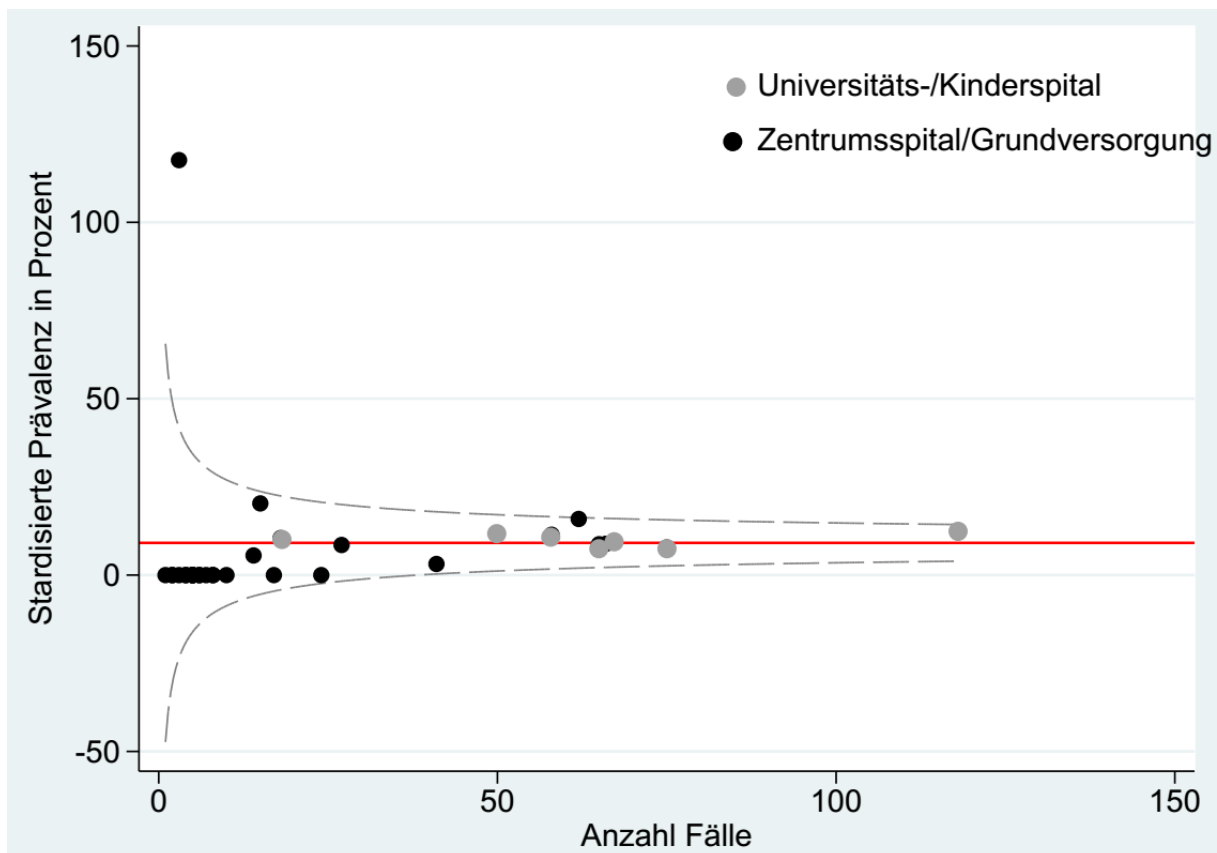
Dieser Wert ist aber nicht statistisch signifikant, was dem p-Wert entnommen werden kann. Dieser ist grösser als 0.05 ist. Die statistische Nicht-Signifikanz ist auch indiziert durch das 95 %-Konfidenzintervall, das den Wert 1.0 einschliesst.

Es ist zu beachten, dass die in der Tabelle 16 aufgeführten Merkmale Risiken für einen Dekubitus beschreiben, die unabhängig voneinander auftreten. Ein relevanter Faktor ist etwa das Vorliegen einer Krankheit des Kreislaufsystems gemäss ICD.

Das stärkste Risiko geht von oftmals oder ständig vorliegenden feuchten Hautverhältnissen gemäss der Braden Skala aus. Ist dies der Fall, so steigt das Dekubitusrisiko um das 3.5fache. Als ein weiterer starker Prädiktor hat sich die subjektive klinische Einschätzung des Dekubitusrisikos der Pflegefachpersonen herausgestellt. Diese Einschätzung wies ein mehr als 3.2fach erhöhtes Risiko auf, unabhängig von allen anderen Faktoren. In einer ähnlichen Grössenordnung befindet sich das Risiko, das mit einem operativen Eingriff vor dem Erhebungszeitpunkt verbunden ist.

Auf der Basis dieser zuvor genannten Risikofaktoren ist für jede Patientin, jeden Patienten ein Risikoscore berechnet worden, welcher dann spitalbezogen zu der zu erwartenden Anzahl von Dekubitusfällen aufaddiert wurde. Dieser Wert wurde in Relation gesetzt mit der tatsächlichen Anzahl der Dekubitus und mit der nicht-adjustierten Dekubitusprävalenz in der gesamten Stichprobe multipliziert. Dies ergibt die standardisierte Prävalenz, welche in der folgenden Abbildung 3 auf der Y-Achse abgetragen worden ist.

**Abbildung 3:** Funnel Plot – Standardisierte Prävalenzraten nosokomial erworbener Dekubitus Kategorie 1 und höher für alle teilnehmenden Spitäler



Die Grafik ist wie folgt zu lesen: Jedes Spital ist hier mit einem Wert für die standardisierte Dekubitusprävalenz Kategorie 1 und höher vertreten; dabei sind die zwei Vergleichsgruppen nach Farben getrennt aufgeführt. Die durchgezogene Linie über der X-Achse repräsentiert die nosokomiale Prävalenzrate in der gesamten Stichprobe (9.95 %). Die meisten Spitäler sammeln sich dabei um diesen Wert herum, das heisst, ihre Prävalenz entspricht im Grossen und Ganzen der Gesamtstichprobe. Eine Reihe von Spitälern hat überhaupt keinen Dekubitusfall berichtet, diese Spitäler sind auf der Nulllinie versammelt.

Weiter sind in der Grafik zwei Linien ersichtlich, welche die statistische Unsicherheit in der Auswertung markieren und einen Trichter darstellen. Diese Linien repräsentieren das Konfidenzlimit von 95 % (entspricht einem Signifikanzwert von 0.05). Spitäler mit einer kleinen Fallzahl sind auf der linken Seite zu finden und liegen im breiten Teil des Trichters, weil niedrigere Fallzahlen mit einer grösseren Unsicherheit hinsichtlich der Auswertungen behaftet sind.

Wie leicht ersichtlich ist, liegt ein Spital ausserhalb des 95 %-Limits, das heisst, es handelt sich um Ausreisser deren Prävalenz statistisch signifikant nach oben abweicht. Es handelt sich um ein Spital aus der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung. Wie die Werte sich berechnen, lässt sich exemplarisch an dem höchsten platzierten Zentrumsspital (links oben auf der Grafik) erläutern, dessen Wert bei 117 % liegt. Dieses Spital berichtete über zwei Dekubitusfälle bei drei Patienten, zu erwarten waren hingegen nur 0.17 Fälle. Mit anderen Worten: Dieses Spital berichtete 11.8mal mehr Dekubitusfälle als zu erwarten gewesen wären. Multipliziert mit der Prävalenzrate von 9.95 % ergibt dies eine standardisierte Prävalenz von 117 %.

## 4.2. Dekubitus im Spital erworben – Kategorie 2 und höher

Der Ausschluss von Kategorie 1 erhöht die diagnostische Sicherheit des Vorliegens eines Dekubitus. Allerdings verändert dies auch die Häufigkeit ganz erheblich, indem die Prävalenz deutlich geringer ist, und es liegen erfahrungsgemäss andere Risikofaktoren zugrunde. Aus diesem Grund wurde eine separate Analyse vorgenommen, welche die in der Tabelle 17 dargestellten Risikofaktoren ermittelte.

**Tabelle 17:** Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – Dekubitus Kategorie 2 und höher

	OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95 %- Konfidenzinter- vall	
<b>Alter &gt; 8 J. – 16 J.</b>	Referenz				
<b>Alter &gt; 4 J. – 8 J.</b>	3.26	4.42	0.361	0.25	41.61
<b>Alter &gt; 1 J. – 4 J.</b>	7.11	7.50	0.063	0.89	56.24
<b>Alter ≤ 1 J.</b>	5.77	5.97	0.090	0.75	43.94
<b>Aufenthaltsdauer 0-7 Tage</b>	Referenz				
<b>Aufenthaltsdauer 8-14 Tage</b>	4.73	4.68	0.116	0.68	32.95
<b>Aufenthaltsdauer 14-28 Tage</b>	12.30	9.70	0.001	2.62	57.73
<b>Aufenthaltsdauer 29 und mehr Tage</b>	9.72	7.45	0.003	2.16	43.68
<b>Operativer Eingriff (1/0)</b>	2.68	1.58	0.093	0.84	8.53
<b>Dekubitusrisiko (subjektive klinische Einschätzung) (1/0)</b>	2.85	2.06	0.146	0.69	11.74
<b>Mässige/schlechte Ernährung (Braden) (1/0)</b>	2.05	1.48	0.321	0.49	8.49
<b>Oft/ständig feucht (Braden) (1/0)</b>	4.40	2.62	0.012	1.39	14.13
<b>ICD DG bestimmte infektiöse/parasitäre Krankheiten (1/0)</b>	4.10	2.85	0.042	1.05	16.04
<b>ICD DG Neubildungen (Tumore) (1/0)</b>	18.16	20.34	0.010	2.02	163.06
<b>ICD DG Krankheiten Atmungssystem (1/0)</b>	2.40	1.61	0.190	0.64	8.97
<b>ICD DG Krankheiten Muskel-Skelett-System/Bindegewebe (1/0)</b>	4.82	4.89	0.121	0.66	35.23
<b>ICD DG Verletzungen, Vergiftungen, Folgen äusserer Ursachen (1/0)</b>	15.35	15.29	0.006	2.18	108.12
<b>ICD DG andere Faktoren zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens (1/0)</b>	3.95	3.17	0.087	0.81	19.08

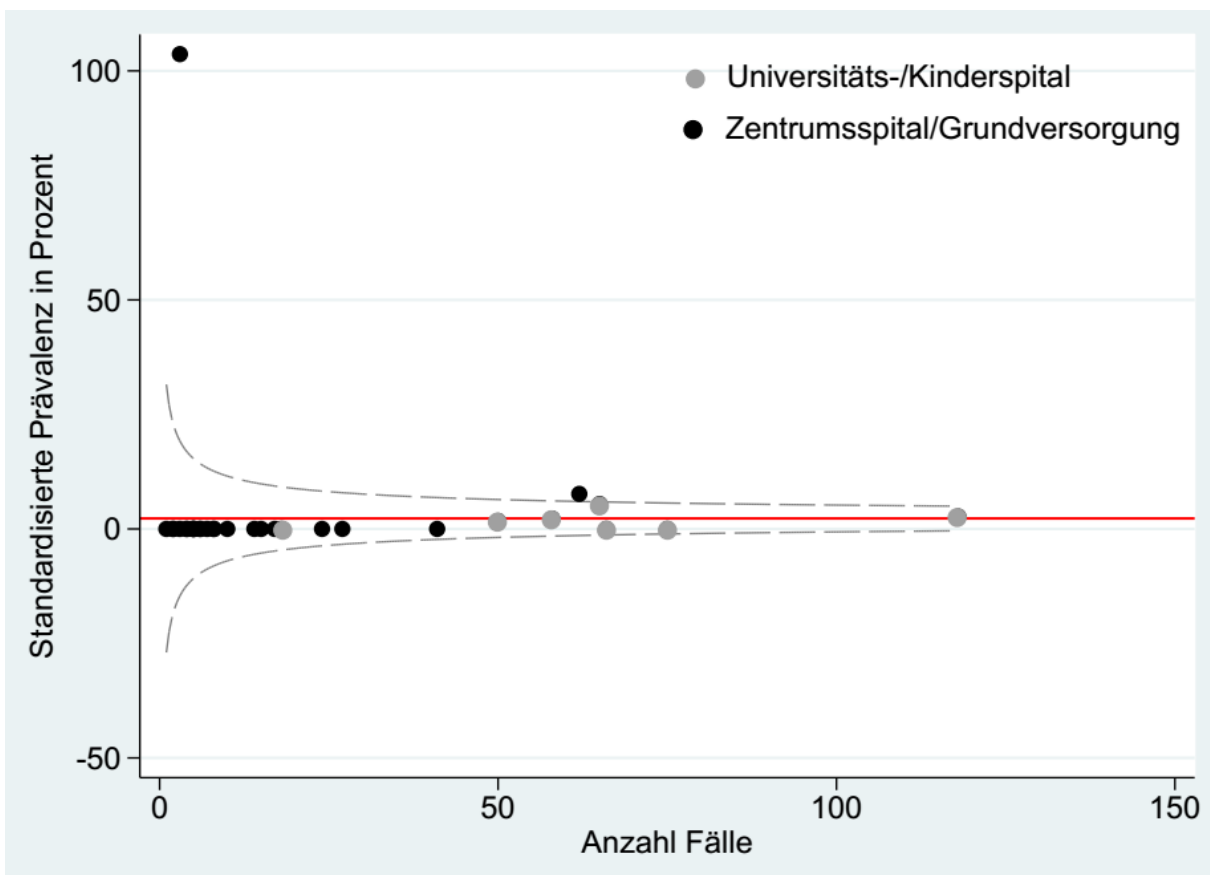
Die Analyse ergab eine gegenüber Kategorie 1 und höher in Teilen veränderte Risikofaktorenstruktur. Die grössten Risikofaktoren waren zwei ICD-Diagnosegruppen, nämlich „Neubildungen (Tumore)“ und „Verletzungen, Vergiftungen, Folgen äusserer Ursachen“ mit einem Odds Ratio von 18 und 15. Relevant in einem statistisch signifikanten Sinne waren zudem eine Aufenthaltsdauer von mehr als 14 Tagen und oftmals oder ständig feuchte Hautverhältnisse.



Weitere Merkmale wurden zwar auch nach dem beschriebenen Verfahren in das Modell hineinselektiert, erwiesen sich dann aber als nicht-signifikante Risikofaktoren. Dies betraf die Krankheiten des Atmungssystems, die Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes und andere Faktoren, die gemäss ICD zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen können sowie die von den Pflegefachpersonen festgestellte Dekubitusgefährdung der subjektiven klinischen Einschätzung.

Mit Hilfe dieser Risikofaktoren ist auch für den Dekubitus Kategorie 2 und höher erneut ein Risikoscore für jeden Patienten bzw. jede Patientin errechnet worden. Wie schon zuvor wurden danach die erwarteten und beobachteten Dekubitusfälle je Spital zueinander in Beziehung gesetzt und im Funnel Plot (siehe Abbildung 4) dargestellt.

**Abbildung 4:** Funnel Plot – Standardisierte Prävalenzraten nosokomial erworbener Dekubitus Kategorie 2 und höher für alle teilnehmenden Spitäler



Im Ergebnis zeigt sich, dass zwei Zentrumsspitäler/Grundversorger ausserhalb des 95 %-Konfidenzlimits liegen. Davon ist eines sehr knapp ausserhalb und ein zweites hat eine sehr kleine Fallzahl, welche das Risiko eines zufälligen Ergebnisses erhöht. Zu beachten ist dabei, dass lediglich 6 der 31 Spitäler überhaupt Dekubitusfälle der Kategorien 2 und höher gemeldet haben. Die Spitäler ohne Dekubitusfälle reihen sich daher an der Null-Prozent-Linie auf.

## 5. Diskussion

---

Mit den vorliegenden Ergebnissen der nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder 2016 liegen auf nationaler Ebene zum vierten Mal Aussagen zur Prävalenz des pflegesensitiven Indikators Dekubitus Kinder vor. Die Ergebnisse zeigen auf, dass Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen sich am häufigsten in der Kategorie 1 und insbesondere bei Kindern unter einem Jahr manifestieren. In der Gruppe der Risikopatienten und -patientinnen gemäss Braden Skala und der subjektiven klinischen Einschätzung der Pflegefachpersonen sind die Prävalenzraten auch in anderen Alterskategorien höher, insbesondere in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital in der Alterskategorie 1 – 4 Jahre. Die höchsten Prävalenzraten des nosokomialen Dekubitus der Kategorie 1 und höher werden auf den Intensivstationen sowie auf der Neonatologie ausgewiesen. Nosokomiale Dekubitus der Kategorie 2 und höher waren eher selten und wurden bei insgesamt 19 Kindern und Jugendlichen (gegenüber 13 in der Messung 2015) festgestellt. Hier sind vorwiegend Kinder in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital sowie in der Alterskategorie zwischen ein und vier Jahren betroffen. Die nosokomiale Prävalenzrate Dekubitus Kategorie 2 und höher hat im Vergleich zum Vorjahr um 0.9 Prozentpunkte zugenommen.

### 5.1. Teilnehmende

An der vierten nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder nahmen 31 (2015: 34) spezialisierte Kinderkliniken sowie Spitäler der Akutsomatik mit integrierten Kinderstationen teil. Restrukturierungen und sich verändernde Leistungsaufträge in den Institutionen könnten zur Reduktion der Anzahl teilnehmende Spitäler beigetragen haben

Alle Kantone mit Spitälern mit einem Leistungsauftrag im Bereich Kinder und Jugendliche sind vertreten. Somit bilden die an der Messung beteiligten Stationen die Kinderstationen der Akutspitäler der Schweiz repräsentativ ab. Die Verpflichtung zur Messung durch den Nationalen Qualitätsvertrag hat zur hohen Beteiligung geführt. Aufgrund der Rückmeldungen aus der Evaluation der Messung muss angenommen werden, dass teilweise in der Deutschschweiz Kinder auf neonatologischen Stationen, welche im Inkubator waren, von den Spitälern selber aus der Messung ausgeschlossen wurden. Dies mit der Begründung, dass spezifische Risikofaktoren für diese Patientinnen und Patienten im Fragebogen Dekubitus Kinder nicht angemessen berücksichtigt wurden. Diese Subpopulation könnte somit möglicherweise in der Stichprobe untervertreten sein.

#### 5.1.1. Teilnahmerate

Im Vergleich zum Vorjahr ist die Teilnahmerate um 2.7 Prozentpunkte gestiegen und liegt damit wieder über 80 %, wie in den Messjahren 2013 – 2014. Eine Teilnahmerate über 80 % wird für eine angemessene Aussagekraft der Daten angestrebt. Diese Teilnahmerate liegt im Spektrum der Erhebungen in der Deutschschweiz (mit schriftlicher Einverständniserklärung) im Jahr 2006 (81.0 %) und 2009 (75 %) (Schlüer, Cignacco, Muller, & Halfens, 2009; Schlüer, Halfens, & Schols, 2012). Bei den Gründen für die Nicht-Teilnahme der Messung fällt ein Drittel unter die Kategorie „Sonstiges“. Im Vergleich zum Vorjahr ist dieser Anteil um 7.5 Prozentpunkte angestiegen. Eine Abnahme von 5.4 Prozentpunkten liegt bei der Kategorie „Verweigert“ vor. 2016 wurde erstmals erfasst, wie viele Personen aufgrund von fehlenden Sprachkenntnissen nicht an der Messung teilnehmen konnten, nämlich 7 % der Nichtteilnehmenden. Möglicherweise würde die Erarbeitung der Patienten- und Angehörigeninformation in den wichtigsten Migrationssprachen dazu beitragen, dass die Beteiligung an der Messung weiter gesteigert werden könnte.

#### 5.1.2. Merkmale der Patientinnen und Patienten

Die Beurteilung der Repräsentativität der Stichprobe ist durch die spärliche Datenlage im Bereich Kinder und Jugendliche sowie durch die altersbedingte Heterogenität des Samples erschwert. Der Vergleich der soziodemographischen Angaben der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen in dieser Messung mit der Population der in Schweizer Spitälern hospitalisierten Patientinnen und Patienten ist dadurch nur bedingt möglich.

In der *deskriptiven Auswertung* der Daten bei Kindern und Jugendlichen mit nosokomialen Dekubitus zeigt sich, dass durchschnittlich etwas häufiger Knaben (61.6 %) als Mädchen betroffen sind. Der Altersmedian liegt bei einem 1 Monat und ist im Vergleich zur Gesamtstichprobe durchschnittlich 4 Monate tiefer. In der Gruppe der Kinder bis zu einem Jahr sind vor allem die Kinder bis zu einem Monat betroffen (50.4 %), was mit der nationalen und internationalen Datenlage übereinstimmt (Habiballah & Tubaishat, 2016; Manning, Gauvreau, & Curley, 2015; Razmus & Bergquist-Beringer, 2017).

Beim Vergleich der Alterskategorien in den Vergleichsgruppen sind nur minimale Unterschiede erkennbar. Die Alterskategorie unter einem Jahr macht sowohl in der Gesamtstichprobe als auch in den Vergleichsgruppen den grössten Anteil, d.h. gut die Hälfte der Teilnehmenden aus. Nach Erhebung des Bundesamtes für Statistik (BFS, 2014) ist die Alterskategorie der 0 – 4 Jahre alten hospitalisierten Kinder am grössten. Ein linearer Vergleich ist hier erschwert, weil auch die gesunden Neugeborenen in dieser Statistik enthalten sind.

Beim *Vergleich der Anzahl medizinischer Diagnosegruppen* bei Kindern und Jugendlichen mit nosokomialen Dekubitus und der Gesamtstichprobe fällt auf, dass bei Betroffenen mit nosokomialen Dekubitus mehr Diagnosegruppen (2.05 versus 1.5) zutrafen. Die von Dekubitus betroffenen Patientinnen und Patienten wurden in den zwei Wochen vor der Messung häufiger (34.5 %) operiert im Vergleich mit der Gesamtstichprobe (20.6 %).

Die häufigsten *medizinischen Diagnosegruppen* (siehe Tabelle 18) in der diesjährigen Prävalenzmessung sind „bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode“, „Krankheiten des Atmungssystems“ sowie „Infektiöse/parasitäre Krankheiten“ (im Unterschied zu 2015 „angeborene Fehlbildungen und Chromosomenanomalien“). In der medizinischen Statistik der Krankenhäuser 2015 (BFS, 2016) führen in der Alterskategorie von 0 – 14 Jahre die Diagnosegruppen „andere Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen“, „bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben“ und „Krankheiten des Atmungssystems“ die Liste an. Diese Angaben stimmen mit den häufigsten Diagnosegruppen des Messjahres 2015 überein. Im Vergleich mit der Statistik der häufigsten Fälle der Krankenhäuser 2015 gemäss BFS (2017) sind Unterschiede ersichtlich (siehe Tabelle 18). In dieser Statistik wurde ausschliesslich die Hauptdiagnose und nicht mehrere Diagnosen pro Patientin oder Patient in der Auswertung berücksichtigt.

**Tabelle 18:** Die Merkmale der Patientinnen und Patienten im nationalen Vergleich

		Prävalenzmessung 2016	BFS Statistik 2015
Alter (in Jahren)	MW	3.5*	--**
Anzahl Tage seit Eintritt	MW	10.2***	4.7****
Anzahl ICD DG/pro Patient/in	MW	1.5	--
Häufigste Diagnosegruppen	1.	Bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode“ (32.4 %),	1. Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen (38.8%)
	2.	Krankheiten des Atmungssystems“ (18.7 %)	2. Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben (18.7%)
	3.	Infektiöse/parasitäre Krankheiten“ (11.6 %)	3. Krankheiten des Atmungssystem (10.5%)

\* Schiefe Verteilung: Median 5.0 Jahre alt

\*\* Nicht differenzierbar: Häufigste Alterskategorie 0-4 Jahren (inkl. gesunde hospitalisierte Neugeborene)

\*\*\* Schiefe Verteilung: Ergebnis nach Ausreisser-Analyse und Ausschluss von Ausreissern

\*\*\*\* Durchschnittliche Aufenthaltsdauer

Gemäss den Angaben zur Inanspruchnahme der Krankenhäuser beim Bundesamt für Statistik (siehe Tabelle 18) weisen Kinder in der Alterskategorie bis 14 Jahre im Durchschnitt eine Aufenthaltsdauer im Spital von 4.7 Tagen auf (Bundesamt für Statistik [BFS], 2015). Das Obsan berichtet in den Gesundheitsindikatoren, dass die durchschnittliche Aufenthaltsdauer für Kinder in der Alterskategorie bis 14 Jahre 4.2 Tage beträgt (2015, 2017). Für ältere Kinder kann keine Aussage gemacht werden, da diese Angaben in der Alterskategorie der 15 – 39-Jährigen enthalten sind. Diese Kennzahlen unterscheiden sich erheblich von der in dieser Messung erhobenen Aufenthaltsdauer, d.h. der Anzahl Tage seit Eintritt bis zur Messung, welche nach Ausreisser-Analyse (siehe Kap. 3.2) 10.2 Tage beträgt.

### 5.1.3. Risikoeinschätzung

Die Bandbreite von 8 – 23 Punkten bei der Einschätzung gemäss Braden Skala ist mit Angaben in der Literatur von 9 – 23 Punkte (Schlüer et al., 2013) bzw. 11 – 28 (Braden Q) (Noonan, Quigley, & Curley, 2011) sowie mit dem Vorjahr (9 – 23 Punkte) praktisch identisch. In der Gesamtstichprobe wiesen 62.8 % der Kinder und Jugendlichen gemäss der Braden Skala kein Risiko auf (35.5 % bei Schlüer et al. (2009)). In einer Stichprobe von 400 Kindern wurde mit der Glamorgan Skala 50.2 % als Risikopatientin, Risikopatient identifiziert (Al-Ashhab, Saleh, Nabolsi, & Al-Horani, 2013). Hingegen wurden gemäss subjektiver klinischer Einschätzung der Pflegenden in den Messteams 48.4 % der Teilnehmenden in der Gesamtstichprobe als nicht gefährdet eingeschätzt. In der Gruppe der von nosokomialen Dekubitus betroffenen Kinder und Jugendlichen wurden nur 16.4 % als nicht gefährdet eingeschätzt.

Die Identifikation von Teilnehmenden mit nosokomialen Dekubitus als Risikopatientin, Risikopatient unterscheidet sich abhängig von der Art der Einschätzung um 15.1 Prozentpunkte. Gemäss der Einteilung LPZ anhand der Braden Skala waren 68.5 % gefährdet. Mit der subjektiven klinischen Einschätzung der Pflegefachpersonen wurden 83.6 % gefährdet eingestuft.

## 5.2. Prävalenzrate der im Spital erworbenen Dekubitus

Im Vergleich mit der Vorjahresmessung hat die *Gesamtprävalenz* um 1.4 Prozentpunkte (2016: 11.4 %, 2015: 12.8 %) abgenommen. Auch bei der *nosokomialen Gesamtprävalenzrate* (9.9 %; 95 %-Konfidenzintervall: 7.94 – 12.27) kann eine Abnahme um 1.8 Prozentpunkte im Vergleich mit der Vorjahresmessung (11.7 %; 95 %-Konfidenzintervall: 9.39 – 14.01) festgestellt werden. *Bei der nosokomialen Prävalenz der Kategorie 2* und höher hingegen, zeigt sich eine Zunahme um 0.9 Prozentpunkte. Gesamthaft gesehen liegen diese Verschiebungen jedoch im Zufallsbereich (siehe Tabelle 19).

Die meisten Betroffenen mit nosokomialen Dekubitus der Kategorie 2 und höher waren in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital hospitalisiert. Bei der Gegenüberstellung der Prävalenzergebnisse der beiden Vergleichsgruppen (siehe Tabelle 12), fällt auf, dass in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital die nosokomiale Gesamtprävalenzrate gut zweieinhalb Mal so hoch sowie die nosokomiale Prävalenz Kategorie 2 und höher fast doppelt so hoch ist wie in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung. In diesem Setting werden, in Übereinstimmung mit dem Leistungsauftrag, mehr schwerkranke Kinder betreut, insbesondere im neonatologischen und Intensivpflegebereich.

**Tabelle 19:** Vergleich der nosokomialen Dekubitusprävalenzraten über die Messungen 2013 bis 2016

Prävalenzraten	2013 (n=730)	2014 (n=779)	2015 (n=745)	2016 (n= 734)
Nosokomiale Prävalenz Gesamtprävalenz (95 %-Konfidenzintervall)	15.1 (12.50 – 17.70)	13.5 (11.10 – 15.90)	11.7 (9.39 – 14.01)	9.9 (7.94 – 12.27)
Nosokomiale Prävalenz $\geq 2$ und höher (95 %-Konfidenzintervall)	2.5 (1.37 – 3.63)	3.0 (1.80 – 4.20)	1.7 (0.77 – 2.63)	2.6 (1.62 – 3.93)

Die Daten der Schweiz (11.4 %) liegen innerhalb des Intervalls der international publizierten Gesamtprävalenzraten bis 2011, die eine Bandbreite von 1.6 % – 33.7 % (Vangelooen et al., 2014), aufweisen. Neuere Studien für gemischte pädiatrische Stichproben hingegen berichten tiefere Gesamtprävalenzraten zwischen 6.6 % (Habiballah & Tubaishat, 2016) und 8.2 % (Al-Ashhab et al., 2013). In einer aktuellen grossen Sekundäranalyse mit Daten aus 271 amerikanischen Spitälern (N= 39'984, 678 Akutstationen) wurde eine Gesamtprävalenz von 1.4 % sowie eine nosokomiale Gesamtprävalenz von 1.1 % ausgewiesen (Rasmus & Bergquist-Beringer, 2017).

Für die *Prävalenz der Kategorie 2 und höher* werden in der Literatur für gemischte pädiatrische Stichproben Werte 1.8 % (Al-Ashhab et al., 2013) und 2.8 % (Habiballah & Tubaishat, 2016) genannt. Der Wert dieser Messung (3.3 %) ist somit etwas höher.

Die *nosokomiale Prävalenzrate Kategorie 2 und höher* beträgt 2.6 % (95 %-Konfidenzintervall: 1.62 – 3.93), was eine Zunahme der Rate zur Vorjahresmessung um 0.9 Prozentpunkte im Zufallsbereich bedeutet (1.7 %; -Konfidenzintervall: 0.77 – 2.63). Aussagen zu nosokomialen Prävalenzraten Kategorie 2 und höher sind im internationalen Kontext – mangels Vergleichswerten – nur bedingt möglich. McLane et al. (2004) berechneten eine nosokomiale Prävalenzrate von 2.7 %, welche knapp höher ist als die Werte dieser Messung (2.6 %). Rasmus und Bergquist-Beringer (2017) weisen in ihrer Analyse einen merklich tieferen Wert von 0.67 % aus.

Übereinstimmend mit der internationalen Datenlage, weisen bei den *Prävalenzraten auf Stationsebene* die Intensivstationen (35.0 %; 21.2 % höher als im Vorjahr), die IMC (7.1 %, 32 % niedriger als im Vorjahr) und die Neonatologiestationen (14.2 %; um 0.5 Prozentpunkte zum Vorjahr gesunken) vergleichsweise hohe nosokomiale Gesamtprävalenzraten aus. Die grossen Schwankungen der Prävalenzraten im Bereich der Intensivstationen und der IMC können am ehesten mit der kleinen Subpopulation erklärt werden. Auch wenn die Stichprobengrösse mit der Vorjahresmessung vergleichbar ist, kann schon ein kleiner Unterschied in der Anzahl der Betroffenen mit Dekubitus am Erhebungstag, die jeweilige Prävalenzrate massgeblich beeinflussen.

In der *Literatur* wird im Bereich *Intensivpflege/Neonatologie* für die Kategorie 2 und höher eine Periodenprävalenz (über 2 Jahre) eine Rate von 18.2 % (August, Edmonds, Brown, Murphy, & Kandasamy, 2014) angegeben, was höher ist als in dieser Messung. In den vergangenen Jahren erschienen auch spezifische Studien für (neonatologische) Intensivstationen. Für die Periodenprävalenz (über 2 Jahre) werden Werte zwischen 2.0 % (Visscher & Taylor, 2014) und 31.2 % (August et al., 2014) berichtet. Im Vergleich dazu sind die Ergebnisse dieser Messung (14.2 % bzw. 35.0 %) allgemein betrachtet im Mittelfeld, jedoch für die Gruppe der Universitätsspitäler/Kinderspitäler (36.7 % bzw. 17.8 %) eher im oberen Drittel einzuordnen. Diese Situation kann unter anderem mit den besonderen Hautverhältnissen (unreife Haut) von Frühgeborenen begründet werden (Körner, Dinten-Schmid, Stoffel, Hirter, & Käppeli, 2009). Im Bereich der (neonatologischen) Intensivpflege wurden unter anderem das Gestationsalter, die Präsenz von medizinischen Installationen und die Aufenthaltsdauer als weitere spezifische Risikofaktoren in einer Population von 741 Frühgeborenen identifiziert (Visscher & Taylor, 2014).

Für Kinder und Jugendliche mit einem Dekubitusrisiko gemäss Braden lag die Gesamtprävalenz mit einem Wert von 20.5 % um 4.2 Prozentpunkte höher als im vergangenen Jahr. Für Kinder und Jugendliche mit Dekubitusrisiko gemäss Braden Skala liegen die nosokomialen Gesamtprävalenzraten des Dekubitus um 8.4 Prozentpunkte höher respektive 3.6 Prozentpunkte höher (Dekubitus Kategorie 2 und höher) als in der Prävalenzrate der Gesamtstichprobe. Im Vergleich zum Vorjahr sind die nosokomialen Gesamtprävalenzraten des Dekubitus für Kinder und Jugendliche mit Dekubitusrisiko gemäss Braden um 3.4 Prozentpunkte respektive um 1.3 Prozentpunkte (Dekubitus Kategorie 2 und höher) gestiegen.

Unter Berücksichtigung des Risikos gemäss der subjektiven klinischen Einschätzung der Pflegefachpersonen ist die nosokomiale Prävalenz Kategorie 1 und höher, wie im Vorjahr, um 7.3 % höher als in der Gesamtstichprobe mit Dekubitus. Die meisten Risikopatientinnen und -patienten mit nosokomialen Dekubitus waren in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital hospitalisiert. Bei der Gegenüberstellung der Prävalenzergebnisse der beiden Vergleichsgruppen (siehe Tabelle 12) fällt auf, dass in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital die Prävalenzraten bei vorliegendem Dekubitusrisiko jeweils markant höher sind in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung.

Hinsichtlich der Prävalenz beim Vorliegen von medizinischen Installationen zeigte sich, dass die nosokomiale Gesamtprävalenz (12.2 %) um 2.3 Prozentpunkte höher ist als in der Gesamtstichprobe mit Dekubitus (9.9 %). Insgesamt wurden bei 97.6 % der Betroffenen mit Dekubitus Kategorie 1 und höher medizinische Installationen angewendet (Gesamtstichprobe mit medizinischen Installationen 80.5 %). Dennoch bedeutet dies eine leichte Abnahme der nosokomialen Gesamtprävalenz um 1.8 Prozentpunkte im Vergleich zur Vorjahresmessung. Verglichen mit der spärlich vorhandenen Literatur (August et al., 2014; Visscher & Taylor, 2014) in gemischten pädiatrischen (4.2 %) sowie neonatologischen Stichproben (5.3 %), sind die nosokomiale Prävalenzraten im Zusammenhang mit medizinischen Installationen in der Schweiz weiterhin hoch. Die Arten der medizinischen Installationen wurden in dieser Messung nicht erfasst. Kausale Schlüsse können auf dem Hintergrund der Querschnittsmessung bezüglich medizinischer Installationen nicht gezogen werden. Eine mögliche Interpretation für die Relevanz der medizinischen Installationen könnte sein, dass heutzutage vermehrt „einfachere“ Behandlungen im ambulanten Bereich durchgeführt werden. Demzufolge sind hospitalisierte Kinder, insbesondere Kleinkinder unter einem Jahr, in der Regel gravierend erkrankt und benötigen invasive Therapien. In der risikoadjustierten Analyse stellten sich die Installationen, wie im Vorjahr, als nicht relevant heraus. Die Bedeutung der medizinischen Installationen in Bezug auf das Dekubitusrisiko bei Kindern wird jedoch auch in der Literatur mehrfach erwähnt (Kottner et al., 2010; Murray, Noonan, Quigley, & Curley, 2013; Schlüer, Schols, & Halfens, 2014), insbesondere auch für die (neonatologischen) Intensivstationen (August et al., 2014; Razmus & Bergquist-Beringer, 2017; Visscher & Taylor, 2014).

Wie in der Vorjahresmessung wurden im Bereich Kinder und Jugendliche eher geringe Unterschiede zwischen der nosokomialen Gesamtprävalenzrate (2016: 9.9 %, 2015: 11.7 %) und den Gesamtprävalenzraten (2016: 11.4 %, 2015: 12.8 %) festgestellt, dies im Gegensatz zum Erwachsenenbereich. Übereinstimmend mit der Literatur (Razmus & Bergquist-Beringer, 2017; Schlüer et al., 2009; Schlüer et

al., 2012), entstehen Dekubitus in dieser Population meistens im Rahmen eines Spitalaufenthalts. Konkret entstanden 86.9 % (2015: 91.2 %) der Dekubitus in dieser Messung im Spital. Somit wurden in der Messung 2016 mehr Kinder mit einem Dekubitus, der schon vor dem Aufenthalt entstanden ist, erfasst. Möglicherweise waren mehr schwerkranke oder schwerbehinderte Kinder hospitalisiert, die einen Dekubitus ins Spital mitbrachten. Auch Verlegungen zwischen Spitälern oder Spitalstandorten könnten hier eine Rolle gespielt haben, weil an einem anderen Standort entstandenen Dekubitus gemäss Messhandbuch Schweiz als „entstanden vor dem Aufenthalt“ kategorisiert werden.

Beim *nosokomialen Dekubitus kommt erneut die Kategorie 1* (Anteil 77.4 %) am häufigsten vor. In der Literatur finden sich dazu unterschiedliche Ergebnisse. Höhere Anteile zwischen 80 % und 84 % finden sich bei Schlüer et al. (2009; 2012; 2014). In der internationalen Literatur finden sich Anteile von 77.0 % (Al-Ashhab et al., 2013) oder 63.6 % (Habiballah & Tubaishat, 2016). Razmus und Bergquist-Beringer (2017) sowie Willock et al. (2016) wiesen einen Anteil des Dekubitus der Kategorie 1 von 35.6 % respektive 37.5 % aus. Für neonatologischen Stationen werden für den Anteil der Kategorie 1 Werte zwischen 12.2 % (Visscher & Taylor, 2014) und 29.9% (August et al., 2014) identifiziert. In einigen Publikationen wird in dieser Population zwischen Dekubitus und Hautläsionen, beispielsweise verursacht durch medizinische Installationen, Feuchtigkeit etc. differenziert (Noonan, Quigley, & Curley, 2006; Suddaby, Barnett, & Facticeau, 2005; Visscher & Taylor, 2014), was die Vergleichbarkeit der Ergebnisse erschwert.

Als *häufigste Lokalisationen des Dekubitus* wurden die Kategorien „Sonstiges“, „Mittelfuss“ sowie „Sakrum“ angegeben. Im Vergleich zum Vorjahr gibt es hier eine leichte Verschiebung, da im Messjahr 2015 die Kategorien „Sonstiges“, „Mittelfuss“ und „Nase“ als häufigste Lokalisationen angegeben wurden. Im nationalen Vergleich der Gruppen fällt auf, dass bestimmte Lokalisationen wie beispielsweise die Nase und die Ferse in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital und das Sakrum sowie die Kategorie „Sonstiges“ in der Zentrumsversorgung/Grundversorgung markant häufiger vorkommen. Dies hängt möglicherweise mit den kleineren Fallzahlen, der spezifischeren Patientenpopulation bzw. dem Versorgungsauftrag und dem entsprechen dem Einsatz von medizinischen Installationen zusammen. Was die Verteilung der Lokalisationen betrifft, finden sich ähnliche Aussagen in der Literatur (Habiballah & Tubaishat, 2016; Kottner et al., 2010; Schlüer et al., 2013).

### 5.3. Struktur- und Prozessindikatoren Dekubitus

Bei den Auswertungen der Prozessindikatoren zeigt sich ein ähnliches Bild wie in den Vorjahresmessungen. Es werden sowohl allgemeine (Hautinspektion, Bewegungsförderung/Mobilisation, Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema im Liegen) als auch kinderspezifische Präventionsmassnahmen (Polsterung/Fixationstechnik bei medizinischen Installationen, Positionswechsel Elektroden/Monitoringsensoren) angewendet. Wie im Vorjahr werden andere Hilfsmittel zur Prävention Luftkissenbett/-Matratze (statisch) oder (dynamische) Wechseldruckmatratze mit Ausnahmen der visko-elastischen Schaumstoff- und Kaltschaummatratzen wenig verwendet. Auch hier wurde die Kategorie „Sonstiges“ häufig angegeben. Dies mag damit zusammen hängen, dass es wenig kinderspezifische Präventionsmaterialien gibt oder diese in den Spitälern nicht vorhanden sind, insbesondere für Kinder unter einem Jahr. Weiter ist in Betracht zu ziehen, dass das Dekubitusrisiko bei jüngeren Kindern seltener durch Hilfsmittel zur Druckentlastung im Liegen oder Sitzen (Matratzen, Auflagen, Sitzkissen etc.) beeinflusst werden kann, da häufiger andere Körperstellen gefährdet sind (Nase, Fuss etc.). Zudem ist bekannt, dass „klassische“ Interventionen aus dem Erwachsenenbereich oft nicht eins zu eins in den Bereich Kinder übertragen werden können (im Speziellen nicht bei Kleinkindern). Bei Erwachsenen verwendete Hilfsmittel sind für Kinder nicht immer angemessen oder können sogar kontraproduktiv sein (Baharestani & Ratliff, 2007). So kann der Einsatz von Wechseldruckmatratzen besonders bei kleinen Kindern und Frühgeborenen eher schaden als nutzen (McCord, McElvain, Sachdeva, Schwartz, & Jefferson, 2004). Aus wissenschaftlicher und fachlicher Sicht kann hier die Frage gestellt werden, inwiefern die durch „klassische“ Immobilitätseinschränkungen entstandenen Dekubitus mit denen verglichen werden können, die durch medizinischen Installationen entstanden sind (Murray et al., 2013). In ihrer

Literaturübersicht zu medizinischen Installationen stellen Murray et al. (2013) fest, dass die Entstehungsmechanismen sowie die Klassifizierung der Hautläsionen in beiden Fällen identisch sind, die Risikoeinschätzung und die Präventionsmethoden sich jedoch grundsätzlich unterscheiden. Dies stärkt die Vermutung, dass in diesem Bereich vertiefende Forschung von Nöten ist.

Bei der Auswertung der Strukturindikatoren zeigt sich ein ähnliches Bild wie im Vorjahr. Im Gegensatz zum Erwachsenenbereich stehen diese auf Spitalebene markant weniger und auf Stationsebene tendenziell weniger häufig zur Verfügung. Hier sollte allerdings berücksichtigt werden, dass in dieser Stichprobe auch kleinere, im Akutspital integrierte Kinderstationen enthalten sind. In diesen Einheiten ist es sicher schwieriger kinderspezifische Fachressourcen, im gleichen Ausmass wie in spezialisierten Kliniken zur Verfügung zu stellen.

#### 5.4. Strategien der Qualitätsentwicklung

Auch in dieser Messung wird festgestellt, dass vor allem Kleinkinder unter einem Jahr, hospitalisiert auf Stationen wie Neonatologie und Intensivstationen mit einer hohen Anzahl an medizinischen Installationen von Dekubitus betroffen sind. Ausgehend von dieser Tatsache kann in diesem Bereich das grösste Potential für Qualitätsverbesserungen ausgemacht werden.

Die Thematik der medizinischen Installationen bleibt, zumindest in den deskriptiven Ergebnissen, relevant. Eine weitere Verbesserung der Prävalenzraten in diesem Bereich könnte erreicht werden, indem bei (Klein)Kindern mit einem Dekubitusrisiko sowie mit medizinischen Installationen spezifische Interventionen (Polsterung, Fixation etc.) eingesetzt werden (Schlüer, 2017). Auch in der NPUAP-EPUAP-PPPIA Leitlinie (2014) werden spezifische Interventionen wie die wiederholte Hautinspektion (mind. zwei Mal täglich, häufiger bei Kinder mit einem Risiko) empfohlen.

In den vergangenen Jahren wurden vermehrt (internationale) Richtlinien oder Standards zum Thema Dekubitus und Dekubitusprävention bei Kindern und Jugendlichen entwickelt. Auf internationaler Ebene beinhalten mittlerweile die NICE Leitlinien (2014) sowie die aktualisierte NPUAP-EPUAP-PPPIA Leitlinie (2014) spezifische Aussagen zur Prävention und Behandlung des Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen. In der Schweiz wurde eine nationale Leitlinie Dekubitus Kinder im Netzwerk der Pflegeexpertinnen der Kinderspitäler verabschiedet, jedoch noch nicht veröffentlicht. Auch das Deutsche Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) hat besondere Anweisungen für den Bereich Kinder in der zweiten Aktualisierung seiner neu veröffentlichten Dekubituspräventionsleitlinie integriert (Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege, 2017). Angesichts der eingeschränkten Ressourcen, des verhältnismässig kleinen Praxisfelds sowie der in Akutspitälern eingebetteten Kinderstationen können diese fachlichen Leitlinien die Entwicklung von entsprechenden Strukturindikatoren zur Prävention und Behandlung von Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen auf Spitalebene fördern.

In den vergangenen Jahren wurden vermehrt Qualitätsstudien, welche auch die in dieser Messung von Dekubitus betroffenen Risikopatientinnen und -patienten fokussierten. So konnte mittels eines Multi-Interventionsansatzes sowie Struktur- und Prozessoptimierungen die Rate des Dekubitus bei nicht invasiv beatmeten Kindern markant gesenkt werden kann (Acorda, 2015). Dabei wurden auf Strukturebene hautfreundlichere Beatmungsmasken und Polstermaterialien implementiert. Auf Prozessebene wurden beispielsweise Interventionen wie regelmässige Hautinspektion, Dokumentation des Hautzustands und systematische Überwachung der Umsetzung der Praxisveränderung verankert. Kiss und Heiler (2014) zeigten auf, dass die Implementierung einer Richtlinie auf Spital-/ Stationsebene, welche die Best Practice abbildet, zu einer markanten Abnahme von vermeidbaren Hautläsionen in diesem Setting führen kann. Auch Visscher et al. (2013) konnten mit einem Multi-Interventionsansatz (Schulung, Hautschutz, Anwendung von Produkten, Einbezug von Angehörigen etc.) die Prävalenzrate auf einer (neonatologischen) Intensivstation stabilisieren und die Sensibilität für die Thematik steigern. Grosvenor, O'Hara und Dowling (2016) verwendeten den Ansatz der partizipativen Aktionsforschung im Bereich der Neonatologie um evidenzbasierte Interventionen sowie ein Instrument zur Hauteinschätzung erfolgreich in die Praxis zu implementieren und somit Hautverletzungen zu reduzieren.



Zur Implementierung der neuen Empfehlungen in den Leitlinien und zur Festigung der erforderlichen klinischen Kompetenzen können Schulungsveranstaltungen beitragen. Auch Erkenntnisse zu den Risikofaktoren aus der risikoadjustierten Analyse dieser Messung (Risikofaktoren) können zur Sensibilisierung in der klinischen Praxis genutzt werden. Schulung zu kinderspezifischen Risikofaktoren und Aspekten zu Dekubitus, Entstehung und Dekubitusprävention im jeweiligen Praxisfeld wird auch in der Literatur empfohlen (Rasmus & Bergquist-Beringer, 2017; Schlüter, 2017).

## 5.5. Risikoadjustierter Spitalvergleich

Im Gegensatz zu früheren Jahren war im Messjahr 2016 kein grosser Unterschied zwischen den Dekubitus Kategorie 1 und höher sowie 2 und höher hinsichtlich der Anzahl der Spitäler ausserhalb des 95 %-Konfidenzlimits festzustellen. Im ersten Fall war es ein Spital, im zweiten Fall waren es zwei Spitäler. Dabei ist jedoch zu beachten, dass in beiden Fällen ein „Ausreisser“ lediglich drei Patientinnen und Patienten als Stichprobengrösse gemeldet hatte. Obwohl dieses Spital aus statistischer Sicht auffällig war, muss dieses Ergebnis dennoch mit einer grossen Vorsicht interpretiert werden. Die Ergebnisse lassen insgesamt auf eine hohe Pflegequalität im Bereich Dekubitus schliessen. Offenbar werden schon geringe Verdachtsmomente erkannt, als solche klassifiziert und Massnahmen eingeleitet. Vergleichbare Untersuchungen mit ähnlicher Methodik sind bis anhin nicht publiziert worden, so dass hier auch kein Abgleich mit Resultaten anderer Studien vorgenommen werden kann.

In der *risikoadjustierten Auswertung* erwies sich das Alter als beinahe signifikanter Prädiktor insofern, als ein erhöhtes Dekubitusrisiko für die Kategorien 1 und höher bei Kindern unter einem Jahr auftrat. Im Gegensatz zur Messung 2015 wurden dieses Mal keine Diagnosen als signifikante Prädiktoren in das Modell selektiert. Die geringen Fallzahlen lassen keine eindeutigen Aussagen zu, welche Risikofaktoren auf Dauer relevant sind. Dies zeigt sich daran, dass die Risikofaktoren zwischen den Messungen fluktuieren. Ob Folgemessungen in den kommenden Jahren ein klareres Bild ermöglichen werden, muss sich erst zeigen.

Auch wenn bei dieser Messung der Summenwert der Braden Skala aus methodischen Gründen nicht angewendet werden konnte, erwies sich nur die Subskala „ständig feucht“ als relevant, jedoch nur beim Dekubitus Kategorie 1 und höher. Die in der Vorjahresmessung, sowohl beim Dekubitus der Kategorie 1 und höher sowie beim Dekubitus der Kategorie 2 und höher, signifikante Subskala „Reib- sowie Scherkräfte“ wurde diesmal nicht ins Modell selektiert. Daneben zeigte sich, dass die subjektive klinische Einschätzung der Pflegenden bei den Kategorien 1 und höher eine besonders gute Vorhersagekraft des Dekubitus aufwies. Es scheint also, dass sich die subjektive klinische Einschätzung der Pflegenden markant von der Einschätzung der validierten Assessmentinstrumente unterscheidet.

Auffällig ist weiterhin über den Vergleich der verschiedenen Messungen hinweg, dass sich bis anhin kein stabiles Risikomodell herauskristallisiert hat. Es sind deutliche Abweichungen in der Risikostruktur zwischen den Messungen festzustellen. In diesem Jahr ist zusätzlich zu beachten, dass die Diagnosegruppen in einer etwas anderen Form analysiert wurden, die nunmehr strikt dem aktuellen ICD 10-Katalog entsprechen. In früheren Jahren wurden einzelne Diagnosen aus den Gruppen herausgelöst und separat dargestellt. Aus diesen Gründen kann das Spektrum, der für die Adjustierung relevanten Merkmale in dieser Messung, nur eingeschränkt mit den Auswertungen der Vorjahre verglichen werden. Ein Vergleich der beiden Verfahren im Bereich Erwachsene (ICD-10 Diagnosegruppen versus zusätzliche Einzeldiagnosen) hat ergeben, dass die Unterschiede minim sind und dass sich die Anzahl der Spitäler mit signifikanten Abweichungen in der Regel nicht verändert. Damit rechtfertigt sich auch die immer wieder neu durchgeführte Variablenselektion nach dem Akaike-Verfahren. Um der tatsächlichen Risikostruktur in den Daten gerecht zu werden und die Spitäler im Spitalvergleich nicht inadäquat zu behandeln, sollte dieses Verfahren auch in den kommenden Jahren beibehalten werden.

## 5.6. Stärken und Limitationen

Die Stärken und Limitationen dieser Messung beinhalten die Themen Datenqualität, klinische Erhebungsmethode, Spitalvergleich gemäss der BFS Krankenhaustypologie, sowie die Risikoadjustierung. Diese Themen werden hier nur kurz beschrieben und sind im Auswertungskonzept der Prävalenzmessung (Vangelooven, Bernet, Richter, Thomann, et al., 2017) detailliert dargestellt.

Die *Datenqualität* wird durch die zunehmende Routine in der Datenerhebung positiv beeinflusst. Hinzu kommen Unterstützungsbausteine wie das Messhandbuch Schweiz, der telefonische Helpdesk sowie die Schulungen der Spitalkoordinatorinnen und -koordinatoren. Das technische Update im Rahmen der Erhebungsmethode LPZ 2.0 hat sich als zweckmässig herausgestellt, wobei insbesondere die technischen Hilfsmittel (automatischer Import von Routinedaten, etc.) zur Steigerung der Datenqualität beigetragen haben. Die Datenqualität wird durch die direkte Onlineerfassung der Messdaten unterstützt, was für die Pflegefachpersonen in den Messteams zeitsparend ist.

Die *Erfassung von klinischen Daten am Patientenbett* durch geschulte Pflegefachpersonen erhöht die Zuverlässigkeit der Ergebnisse im Vergleich zu Daten, die auf Angaben aus der Patientendokumentation oder Routinedaten basieren und ist diesen daher vorzuziehen (Backman, Vanderloo, Miller, Freeman, & Forster, 2016; Meddings, Reichert, Hofer, & McMahon, 2013; Van Gaal et al., 2014). Ob die Datenerhebung gemäss den methodischen Vorgaben im Messhandbuch (beispielsweise klinische Beurteilung am Patientenbett) durchgeführt wird, kann vom nationalen Auswertungsinstitut kaum überprüft werden. Die Datensammlung beruht somit in gewisser Weise auf einer Selbstdeklaration, wobei immer die Gefahr von Ungenauigkeiten in der Datensammlung besteht.

Die Verwendung der *Spitaltypen gemäss der Krankenhaustypologie des BFS* (2006) kann, besonders für Spitalgruppen mit einem gemischten Leistungsauftrag, das externe Benchmarking erschweren.

Eine Stärke ist das *Evaluationsverfahren* nach den jeweiligen Messzyklen. Die Erkenntnisse daraus führen zu Anpassungen in der Messorganisation sowie der Erhebungsinstrumente. Insgesamt wurden auch in der Messung 2016 das Auswertungsinstitut BFH und die Messung von den Evaluationsteilnehmenden positiv bewertet.

Die *relativ geringe Prävalenz des Dekubitus Kategorie 2 und höher bei Kinder und Jugendlichen* in dieser vierten Prävalenzmessung ist aus methodisch-statistischer Sicht nicht unproblematisch. Die Aussagen in diesem Bericht insbesondere zum Dekubitus Kategorie 2 und höher beziehen sich auf 19 von 734 behandelten Kindern und Jugendlichen. Die Risikokonstellationen, die diese Patientinnen und Patienten aufweisen, sind in einem sehr hohen Masse zufallsabhängig, wie sich auch in der veränderten Faktorenstruktur gegenüber den Vorjahren gezeigt hat. Erst in den kommenden Jahren werden möglicherweise Folgemessungen Aufschluss geben können, inwiefern die Identifikation einer gesicherten Risikokonstellation möglich wird. Die Wahrscheinlichkeit ist angesichts der zu erwartenden relativ kleinen Fallzahl aber als gering einzuschätzen.

*Risikoadjustierung:* Bezüglich der Stärken ist hier festzuhalten, dass eine Vielzahl von potenziellen Risikomerkmale mit erhoben wird, was grundsätzlich vorteilhaft ist, um Fehlklassifikationen bezüglich „Ausreissern“ zu vermeiden. Allerdings besteht auch die Gefahr der Überadjustierung. Diese Gefahr ist im Sinne der Limitationen angesichts der kleinen Fallzahlen der behandelten Kinder und Jugendlichen pro Spital, aber insbesondere bei den Dekubitusfällen sicher nicht auszuschliessen.

## 6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

---

### 6.1. Messteilnahme und Population

Die Teilnehmerate über 80 % erhöht die Aussagekraft der Messung. Diese hohe Teilnehmerate soll in der Messung 2017 erneut angestrebt werden. Möglicherweise würde die Erarbeitung der Patienten- und Angehörigeninformation in den wichtigsten Migrationssprachen dazu beitragen, die Teilnehmerate von fremdsprachigen Personen zu erhöhen. Aufgrund der Rückmeldungen zur Population der neonatologischen Patientinnen und Patienten wird empfohlen zu prüfen, wie spezifische Risikofaktoren dieser Population besser im Fragebogen Dekubitus Kinder integriert werden können.

### 6.2. Empfehlungen zum pflegesensitiven Ergebnisindikator Dekubitus Kinder und zur Qualitätsentwicklung

Im Vergleich mit den Vorjahresmessungen zeigt sich bezüglich der Prävalenzraten des Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen ein gemischtes Bild. Einerseits zeigt sich ein stetiger, statistisch nicht signifikanter Trend abnehmender nosokomialer Prävalenzraten der Typen nosokomiale Gesamtprävalenz (inkl. Risikopatientinnen und -patienten nach subjektiver klinischer Einschätzung) sowie bei Betroffenen mit medizinischen Installationen. Andererseits haben die nosokomiale Prävalenzrate der Kategorie 2 und höher und die nosokomiale Prävalenzrate bei vorliegendem Dekubitusrisiko (gemäss Braden Skala) zugenommen. Diese Aussagen treffen besonders für die Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital zu. Somit werden Themen mit Optimierungspotential, insbesondere bei Kindern unter einem Jahr mit medizinischen Installationen, hospitalisiert im Bereich Neonatologie oder Intensivstation, identifiziert. Auch besteht weiterhin Optimierungspotential auf Struktur- und Prozessebene.

Im Allgemeinen sind die in der Schweiz erhobenen Prävalenzraten des pflegesensitiven Indikators Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen vergleichbar mit den internationalen Referenzzahlen. Auch wenn die nosokomiale Gesamtprävalenz bei Kindern mit medizinischen Installationen abgenommen hat, bleibt diese höher als in der internationalen Literatur.

Dennoch zeigt sich im Vergleich mit der Messung im Erwachsenenbereich nach wie vor Entwicklungspotential bei den Struktur- und Prozessindikatoren, besonders im Bereich der medizinischen Installationen und bei Kindern mit einem Dekubitusrisiko. Auf der Strukturebene könnten Informationsbrochüren für Eltern und vertretungsberechtigte Personen von Kindern mit Dekubitusrisiko, die Information und der aktive Einbezug der Angehörigen und falls möglich der direkt Betroffenen zu Verbesserungen führen. Aus pflegfachlicher Sicht könnten spezifische Richtlinien oder Standards sowie auf Dekubitus spezialisierte Fachpersonen dazu beitragen, dass eine Risikoeinschätzung sowie allfällig erforderliche präventive Interventionen bei Dekubitusgefährdung oder Dekubitus systematisch und situationsspezifisch und nicht zufällig angewendet werden. Einen ersten Schritt zur Bewertung der Benchmarking-Resultate kann der Abgleich mit internen Prozessanalysen (Fallanalysen der betroffenen Kinder und Jugendlichen) sein. Dies ermöglicht einen konkreten Soll-Ist-Vergleich mit dem intern definierten Qualitätsniveau, wodurch wichtige Hinweise für interne Qualitätsentwicklungsprozesse gewonnen werden können.

### 6.3. Methodische Empfehlungen

Aufgrund der Rückmeldungen zur Subpopulation der Neonatologie wird die Weiterentwicklung des Fragebogens Kinder empfohlen. Dabei sollten die spezifischen Risikofaktoren für diese Subpopulation besser im Fragebogen Dekubitus Kinder integriert werden, dies unter Einbezug von Fachspezialistinnen aus dem entsprechenden Praxisfeld. Weiter wird empfohlen nun auch den Patientenfragebogen im Sinne der Methode LPZ 2.0 zu überarbeiten, d.h. zu prüfen welche Prozessindikatoren reduziert werden können und die Erhebung des Ergebnisindikators Dekubitus der Methodik im Erwachsenenbereich anzugleichen.

Wie in den Vorjahresmessungen stellt sich aus wissenschaftlicher und fachlicher Sicht die Frage, ob und inwieweit die Vorhersagekraft des Dekubitusrisikos der subjektiven klinischen Einschätzung durch Pflegefachpersonen derjenigen mittels Braden Skala oder einer anderen Risikoeinschätzungsskala überlegen ist. Dies umso mehr als es sehr schwierig ist, eine einzige Risikoskala in dieser heterogenen Population anzuwenden. Zudem gibt es sowohl in Fachkreisen als in der Literatur widersprüchliche Meinungen und Ergebnisse zur Verwendung von Risikoskalen bei Kindern und Jugendlichen. So finden sich sowohl Aussagen, dass es für Spezialbereiche wie Neonatologie und Intensivkinderstationen oder für bestimmte Altersgruppen spezifische Instrumente braucht (Baharestani & Ratliff, 2007; Denis, 2017; Noonan et al., 2011; Willock et al., 2016). Aufgrund der heterogenen Population sowie der Datenlage bei den risikoadjustierten Auswertungen dieser Messung, welche den Wert der subjektiven klinischen Einschätzung als Prädiktor in den vergangenen drei Messjahren eindeutig belegt, könnte überlegt werden, künftig innerhalb der Messung auf ein standardisiertes Risikoeinschätzungsinstrument zu verzichten. Dies wäre in Übereinstimmung mit der NPUAP-EPUP-PPPIA Guideline (National Pressure Ulcer Advisory Panel et al., 2014), welche die Bedeutung der klinischen Einschätzung mindestens so hoch gewichtet wie die Anwendung eines strukturierten Risikoeinschätzungsinstruments.

Hinsichtlich der Selbstdeklaration im Rahmen der Datensammlung in den Spitälern wird empfohlen zu prüfen, inwiefern es sinnvoll und möglich ist, ein Auditverfahren zur Evaluation der Einhaltung der Methode LPZ 2.0 zu entwickeln.

#### 6.4. Empfehlungen zur Qualitätsentwicklung und zur Prävalenzmessung

Eine Sensibilisierung für den Messindikator sowie der gezielte Einsatz von Behandlung und präventiven Massnahmen können durch eine Datenpublikation gefördert werden (Gunningberg, Donaldson, Aydin, & Idvall, 2011; Power et al., 2014). Wiederholte Messungen sowie die Veröffentlichung von Qualitätsdaten tragen bekanntlich dazu bei, Qualitätsentwicklungsprozesse in den Institutionen zu begünstigen (Fung, Lim, Mattke, Damberg, & Shekelle, 2008; Ketelaar et al., 2011; Totten et al., 2012). So können Optimierungen auf der Struktur- und Prozessebene zur Verbesserung der klinischen Praxis beitragen (Gunningberg et al., 2011; McBride & Richardson, 2015).

Die belegten positiven Auswirkungen von jährlich wiederkehrenden Messungen auf die Qualitätsentwicklung tragen im klinischen Setting zur nachhaltigen Sensibilisierung für den Indikator bei. Das Thema Dekubitus bei Kindern, insbesondere in der Gruppe der Kinder unter einem Jahr, hospitalisiert auf Stationen mit hohem Vorkommen von medizinischen Installationen (Intensivstation, Neonatologie) und somit einem hohen Anteil an Risikopatientinnen und -patienten findet auch in internationalen Publikationen in den vergangenen Jahren steigende Beachtung (August et al., 2014; Razmus & Bergquist-Beringer, 2017; Visscher & Taylor, 2014), und es wird empfohlen diese Population in Dekubitus-erhebungen einzuschliessen (Baharestani & Ratliff, 2007; Razmus & Bergquist-Beringer, 2017). Angesichts der fluktuierenden nosokomialen Prävalenzraten in den Jahren 2013 – 2016, insbesondere innerhalb der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital, wäre es empfehlenswert, die Messung Dekubitus Kinder auch in Zukunft auf regelmässiger Basis durchzuführen.

Die Auswertung nach den Vergleichsgruppen (Universitätsspital/Kinderspital und Zentrumsversorgung/Grundversorgung) erlauben den Verantwortlichen in den Spitälern ein externes Benchmarking. Dies ermöglicht die Einschätzung der spitalinternen indikatorbezogenen Strukturen, Prozesse und Ergebnisse und das Aufdecken von Optimierungspotenzial mit dem Ziel, die Ergebnisse bzw. die Qualität der Pflege zu verbessern (Amlung, Miller, & Bosley, 2001; Lovaglio, 2012; Stotts, Brown, Donaldson, Aydin, & Fridman, 2013). Somit könnte die Datenpublikation der Messungen zu einer Sensibilisierung in den Spitälern sowohl auf der Managementebene als im Praxisfeld und somit zur Abnahme der nosokomialen Dekubitusprävalenzraten bei Kinder und Jugendlichen beitragen.

Die nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder und die Publikation der Daten kann den Spitälern die Möglichkeit geben, verschiedene Bereiche zu überdenken oder weiterzuentwickeln. Dies kann durch den Vergleich der Prävalenzraten in ähnlichen Praxisfeldern geschehen. Konkret kann auch die Publikation der Ergebnisse betreffend (nicht) angewendete Interventionen oder (nicht) vorhandene

Strukturen zur Reflexion in den Spitälern und in breiteren Fachkreisen in der Schweiz anregen. So könnte beispielsweise der aufgezeigte Bedarf für kinderspezifisches Material zur Druckentlastung sowie zur Polsterung/Fixation entsprechende Entwicklungen sowie den Test im Feld anregen.

Auch wenn die Daten der nationalen Prävalenzmessung in erster Linie zum Vergleich auf Spitalebene erhoben werden, finden sich vermehrt Publikationen von Qualitätsinterventionen, welche sich erfolgreich auf die Implementierung von Mehrfachinterventionen (sogenannte „care bundles“) auf der Stationsebene (Mikroebene) konzentrieren. Dieses Vorgehen scheint besonders geeignet zu sein, um Indikatoren, welche in einem komplexen Gesamtkontext bearbeitet werden, wirksam zu beeinflussen. Die systemische Herangehensweise der komplexen Verbesserungsinterventionen kombiniert mit Veränderungen auf der Mikroebene scheinen wegen der Anwenderfreundlichkeit, des Wissenstransfers, der Sensibilisierungseffekte sowie der Kommunikation über Verbesserungen im Praxisfeld eine hohe Akzeptanz zu finden. Diese neuen Ansätze in Qualitätsverbesserungsstudien kombinieren die Implementierung von indikatorspezifischen Mehrfachinterventionen mit Begleitmassnahmen, wodurch Fachpersonen in der Praxis aktiv im Verbesserungsprozess einbezogen werden. Dazu können sich Ansätze wie Coaching, Auditverfahren, Praxisbegleitung am Bett, Themenverantwortliche im Pflorgeteam, gezielte Weiterbildung, Einbezug im PDCA – Zyklus (wie Mitwirkung bei Audits, Datenkommunikation, Feedback etc.) eignen.

Nicht zuletzt kann der Beitrag dieser Messung Dekubitus Kinder im Licht der Handlungsfelder drei (Versorgungsqualität sichern und erhöhen) und vier (Transparenz schaffen, besser steuern und koordinieren) der gesundheitspolitischen Prioritäten des Bundesrates „Gesundheit 2020“ (Bundesamt für Gesundheit [BAG], 2013) gesehen werden. Die systematische und einheitliche Datenerfassung der nationalen Prävalenzmessungen Dekubitus Kinder trägt zu einer Ausweitung und Verbesserung der Datengrundlage betreffend der Pflegequalität auf nationaler Ebene bei und schafft Transparenz im Sinne einer öffentlichen Zugänglichkeit.

## Literaturverzeichnis

---

- Acorda, D. E. (2015). Nursing and Respiratory Collaboration Prevents BiPAP-Related Pressure Ulcers. *Journal of Pediatric Nursing, 30*(4), 620-623.
- Al-Ashhab, S., Saleh, M. Y. N., Nabolsi, M., & Al-Horani, E. (2013). Pressure Ulcer prevalence among hospitalized children in Jordan. *Jordan Medical Journal, 47*(3), 241-252. A215.
- Amlung, S. R., Miller, W. L., & Bosley, L. M. (2001). The 1999 National Pressure Ulcer Prevalence Survey: a benchmarking approach. *Advances in skin and wound care, 14*(6), 297-301.
- August, D. L., Edmonds, L., Brown, D. K., Murphy, M., & Kandasamy, Y. (2014). Pressure injuries to the skin in a neonatal unit: Fact or fiction. *Journal of Neonatal Nursing, 20*(3), 129-137.
- Backman, C., Vanderloo, S. E., Miller, T. B., Freeman, L., & Forster, A. J. (2016). Comparing physical assessment with administrative data for detecting pressure ulcers in a large Canadian academic health sciences centre. *BMJ Open, 6*(10), e012490.
- Baharestani, M. M., & Ratliff, C. (2007). Pressure Ulcers in Neonates and Children: An NPUAP White Paper. *Advances in Skin & Wound Care, 20*(4), 208-220.
- Bours, G. J., Halfens, R. J. G., Lubbers, M., & Haalboom, J. R. (1999). The development of a national registration form to measure the prevalence of pressure ulcers in the Netherlands. *Ostomy/wound management, 45*(11), 28-33, 36-28, 40.
- Braden, B. J., & Maklebust, J. (2005). Preventing pressure ulcers with the Braden scale: an update on this easy-to-use tool that assesses a patient's risk. *The American journal of nursing, 105*(6), 70-72.
- Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2013). *Gesundheit 2020 - Die gesundheitspolitischen Prioritäten des Bundesrates*. Retrieved from Bern: <http://www.bag.admin.ch/gesundheit2020/index.html?lang=de>
- Bundesamt für Statistik (BFS). (2006). *Krankenhaustypologie. Statistik der stationären Betriebe des Gesundheitswesens*. Retrieved from Neuchâtel: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index.html>.
- Bundesamt für Statistik (BFS). (2014). *Kinder im Spital (1438-1400-05)*. Retrieved from Neuchâtel: <https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/350830/master>
- Bundesamt für Statistik (BFS). (2015). *Krankenhäuser - Indikatoren: Hospitalisierungen*. Retrieved from <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/04/01/key/inanspruchnahme.html>
- Bundesamt für Statistik (BFS). (2017). *Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2015 – Standardtabellen (532-1704-05)*. Retrieved from Neuchâtel: <https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/2121182/master>
- Bundesamt für Statistik [BFS]. (2016). *Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2014 – Standardtabellen (532-1604-05)*. Retrieved from Neuchâtel: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.Document.200289.pdf>
- Burston, S., Chaboyer, W., & Gillespie, B. (2014). Nurse-sensitive indicators suitable to reflect nursing care quality: a review and discussion of issues. *Journal of Clinical nursing, 23*(13-14), 1785-1795.
- Curley, M. A., Razmus, I. S., Roberts, K. E., & Wypij, D. (2003). Predicting pressure ulcer risk in pediatric patients: the Braden Q Scale. *Nursing research, 52*(1), 22-33.
- 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.
- Denis, A. (2017). What do we know about paediatric pressure ulcer risk assessment? *Wounds UK, 13*(1), 28-32.
- Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege. (2017). Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. 2. Aktualisierung 2017 einschließlich Kommentierung und Literaturstudie. In (Vol. Schriftenreihe des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege). Osnabrück: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.).

- Fung, C. H., Lim, Y. W., Mattke, S., Damberg, C., & Shekelle, P. G. (2008). Systematic review: the evidence that publishing patient care performance data improves quality of care. *Annals of internal medicine*, *148*(2), 111-123.
- Gordis, L. (2009). *Epidemiology* (4th ed.). Philadelphia: Saunders.
- Grosvenor, J., O' Hara, M., & Dowling, M. (2016). Skin injury prevention in an Irish neonatal unit: An action research study. *Journal of Neonatal Nursing*, *22*(4), 185-195.
- 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*.
- Habiballah, L., & Tubaishat, A. (2016). The prevalence of pressure ulcers in the paediatric population. *Journal of Tissue Viability*, *25*(2), 127-134.
- 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. *Journal of Clinical nursing*, *10*(6), 748-757.
- 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. *International Journal of Nursing Studies*, *37*(4), 313-319.
- Heslop, L., & Lu, S. (2014). Nursing-sensitive indicators: a concept analysis. *Journal of advanced nursing*, *70*(11), 2469-2482.
- Ketelaar, N. A., Faber, M. J., Flottorp, S., Rygh, L. H., Deane, K. H., & Eccles, M. P. (2011). Public release of performance data in changing the behaviour of healthcare consumers, professionals or organisations. *Cochrane database of systematic reviews*(11), CD004538.
- Kiss, E. A., & Heiler, M. (2014). Pediatric skin integrity practice guideline for institutional use: a quality improvement project. *Journal of Pediatric Nursing*, *29*(4), 362-367.
- Körner, A., Dinten-Schmid, B., Stoffel, L., Hirter, K., & Käppeli, S. (2009). Hautpflege und Hautschutz beim unreifen Frühgeborenen. Eine systematische Literaturübersicht. *Pflege*(22), 266-276.
- Kottner, J., Wilborn, D., & Dassen, T. (2010). Frequency of Pressure Ulcers in the Paediatric Population: A Literature Review and New Empirical Data. *International Journal of Nursing Studies*, *47*, 1330-1340.
- Kuster, B. (2009). Literatuarbeit und Expertinnen/Experten-Bewertung für relevante Qualitätsindikatoren Pflege. Retrieved from [http://www.swissnurseleaders.ch/fileadmin/user\\_upload/B.1\\_Gesundheitspolitik/Qualitaetsindikatoren\\_Pflege/Gesamtabschlussbericht\\_Q-Indikatoren\\_091215\\_1.0.pdf](http://www.swissnurseleaders.ch/fileadmin/user_upload/B.1_Gesundheitspolitik/Qualitaetsindikatoren_Pflege/Gesamtabschlussbericht_Q-Indikatoren_091215_1.0.pdf).
- Lovaglio, P. G. (2012). Benchmarking strategies for measuring the quality of healthcare: problems and prospects. *TheScientificWorldJournal*, *2012*, 606154.
- Manning, M. J., Gauvreau, K., & Curley, M. A. (2015). Factors Associated With Occipital Pressure Ulcers in Hospitalized Infants and Children. *American Journal of Critical Care*, *24*(4), 342-348.
- McBride, J., & Richardson, A. (2015). A critical care network pressure ulcer prevention quality improvement project. *Nursing in critical care*.
- McCord, S., McElvain, V., Sachdeva, R., Schwartz, P., & Jefferson, L. S. (2004). Risk Factors Associated With Pressure Ulcers in the Pediatric Intensive Care Unit. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, *31*(4), 179-183.
- McLane, K. M., Bookout, K., McCord, S., McCain, J., & Jefferson, L. S. (2004). The 2003 national pediatric pressure ulcer and skin breakdown prevalence survey: a multisite study. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing*, *31*(4), 168-178.
- Meddings, J. A., Reichert, H., Hofer, T., & McMahon, L. F., Jr. (2013). Hospital report cards for hospital-acquired pressure ulcers: how good are the grades? *Annals of internal medicine*, *159*(8), 505-513.
- Murray, J. S., Noonan, C., Quigley, S., & Curley, M. A. Q. (2013). Medical Device-Related Hospital-Acquired Pressure Ulcers in Children: An Integrative Review. *Journal of Pediatric Nursing*, *28*(6), 585-595.

- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, & Pan Pacific Pressure Injury Alliance. (2014). *Prävention und Behandlung von Dekubitus: Kurzfassung der Leitlinie*. Retrieved from Osborne Park, Australia:
- NICE. (2014). Pressure ulcers: prevention and management of pressure ulcers. In *Update 2014* (Vol. NICE clinical guideline 179): National Institute for Health Care Excellence
- Noonan, C., Quigley, S., & Curley, M. A. Q. (2006). Skin Integrity in Hospitalized Infants and Children: A Prevalence Survey. *Journal of Pediatric Nursing, 21*(6), 445-453.
- Noonan, C., Quigley, S., & Curley, M. A. Q. (2011). Using the Braden Q Scale to Predict Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients. *Journal of Pediatric Nursing, 26*, 566-575.
- Power, M., Fogarty, M., Madsen, J., Fenton, K., Stewart, K., Brotherton, A., . . . Provost, L. (2014). Learning from the design and development of the NHS Safety Thermometer. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care / ISQua, 26*(3), 287-297.
- Rasmus, I., & Bergquist-Beringer, S. (2017). Pressure Injury Prevalence and the Rate of Hospital-Acquired Pressure Injury Among Pediatric Patients in Acute Care. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing, 44*(2), 110-117.
- Schlüer, A. B. (2017). Pressure ulcers in maturing skin - A clinical perspective. *Journal of Tissue Viability, 26*(1), 2-5.
- Schlüer, A. B., Cignacco, E., Muller, M., & Halfens, R. J. G. (2009). The prevalence of pressure ulcers in four paediatric institutions. *Journal of Clinical nursing, 18*(23), 3244-3252.
- Schlüer, A. B., Halfens, R. J. G., & Schols, J. M. G. A. (2012). Pediatric pressure ulcer prevalence: a multicenter, cross-sectional, point prevalence study in Switzerland. *Ostomy/wound management, 58*(7), 18-31.
- Schlüer, A. B., Schols, J. M. G. A., & Halfens, R. J. G. (2013). Pressure ulcer treatment in pediatric patients. *Advances in Skin & Wound Care, 26*(11), 504-510.
- Schlüer, A. B., Schols, J. M. G. A., & Halfens, R. J. G. (2014). Risk and associated factors of pressure ulcers in hospitalized children over 1 year of age. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 19*(1), 80-89.
- 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. *International Journal of Nursing Studies, 46*(7), 884-893.
- Schweizerisches Gesundheitsobservatorium Obsan. (2015). Aufenthaltsdauer in Akutspitälern nach Alter und Geschlecht, 2014. Retrieved from [http://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/038-as-4-d\\_1.xls](http://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/038-as-4-d_1.xls)
- Schweizerisches Gesundheitsobservatorium Obsan. (2017). Indikatoren stationäre Gesundheitsversorgung. Retrieved 15.06.2017 <http://www.obsan.admin.ch/de/indikatoren?topic=75>
- Stotts, N. A., Brown, D. S., Donaldson, N. E., Aydin, C., & Fridman, M. (2013). Eliminating Hospital-Acquired Pressure Ulcers: Within Our Reach. *Advances in Skin & Wound Care, 26*(1), 13-18.
- Suddaby, E. C., Barnett, S., & Facticeau, L. (2005). Skin Breakdown in Acute Care Pediatrics. *Pediatric Nursing, 31*(2), 132-148.
- Totten, A. M., Wagner, J., Tiwari, A., O'Haire, C., Griffin, J., & Walker, M. (2012). *5. Public Reporting as a Quality Improvement Strategy. Closing the Quality Gap: Revisiting the State of the Science*. Retrieved from Rockville, MD: [www.effectivehealthcare.ahrq.gov/reports/final.cfm](http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/reports/final.cfm).
- Van Gaal, B. G., Schoonhoven, L., Mintjes-de Groot, J. A., Defloor, T., Habets, H., Voss, A., . . . Koopmans, R. T. (2014). Concurrent incidence of adverse events in hospitals and nursing homes. *Journal of Nursing Scholarship, 46*(3), 187-198.
- van Nie, N. C., Schols, J. M. G. A., Meesterberends, E., Lohrmann, C., Meijers, J. M. M., & Halfens, R. J. G. (2013). An international prevalence measurement of care problems: study protocol. *Journal of advanced nursing, 69*(9), e18-29.



- Vangelooven, C., Bernet, N., Richter, D., Gugler, E., Thomann, S., Schlunegger, M., . . . Ruf, M. (2017). Nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus. Nationaler Vergleichsbericht Messung 2016 - Erwachsene. In: Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ), Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, Abteilung angewandte Forschung und Entwicklung, Dienstleistung.
- Vangelooven, C., Bernet, N., Richter, D., Thomann, S., & Baumgartner, A. (2017). Auswertungskonzept ANQ. Nationale Prävalenzmessung Sturz & Dekubitus Erwachsene und Dekubitus Kinder, ab 2016. In *Version 3.0*. Bern: Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken ANQ; Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, Abteilung angewandte Forschung und Entwicklung, Dienstleistung.
- Vangelooven, C., Richter, D., Conca, A., Kunz, S., Thomas, K., Grossmann, N., . . . Hahn, S. (2014). *Nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder: Nationaler Vergleichsbericht Messung 2013*. Retrieved from Bern:
- Visscher, M., King, A., Nie, A. M., Schaffer, P., Taylor, T., Pruitt, D., . . . Keswani, S. (2013). A quality-improvement collaborative project to reduce pressure ulcers in PICUs. *Pediatrics*, *131*(6), e1950-1960.
- Visscher, M., & Taylor, T. (2014). Pressure ulcers in the hospitalized neonate: rates and risk factors. *Scientific reports*, *4*, 7429.
- Von Siebenthal, D., & Baum, S. (2012). Dekubitus: Epidemiologie, Definition und Prävention. *Wundmanagement, Supplement*(3), 20-27.
- White, P., McGillis Hall, I., & Lalonde, M. (2011). Adverse Patient Outcomes In D. M. Doran (Ed.), *Nursing Outcomes. The state of the science*. (second ed.). Sudbury MA: Jones & Bartlett Learning.
- Willock, J., Habiballah, L., Long, D., Palmer, K., & Anthony, D. (2016). A comparison of the performance of the Braden Q and the Glamorgan paediatric pressure ulcer risk assessment scales in general and intensive care paediatric and neonatal units. *Journal of Tissue Viability*, *25*(2), 119-126.
- Wilson, S., Bremner, A. P., Hauck, Y., & Finn, J. (2012). Identifying paediatric nursing-sensitive outcomes in linked administrative health data. *BMC Health Services Research*, *12*.
- Zhang, Y., Liu, L., Hu, J., Zhang, Y., Lu, G., Li, G., . . . Huang, Q. (2016). Assessing nursing quality in paediatric intensive care units: a cross-sectional study in China. *Nursing in critical care*.

## Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1: Dekubitusrisiko gemäss Einteilung LPZ bei allen Kindern und Jugendlichen .....	29
Abbildung 2: Kinder und Jugendliche mit einem nosokomialen Dekubitus gemäss Einteilung LPZ sowie nach subjektiver klinischer Einschätzung .....	33
Abbildung 3: Funnel Plot – Standardisierte Prävalenzraten nosokomial erworbener Dekubitus Kategorie 1 und höher für alle teilnehmenden Spitäler.....	38
Abbildung 4: Funnel Plot – Standardisierte Prävalenzraten nosokomial erworbener Dekubitus Kategorie 2 und höher für alle teilnehmenden Spitäler.....	41

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1: Prävalenzberechnung Dekubitus in % zum Zeitpunkt der Erhebung .....	13
Tabelle 2: Teilnehmende Spitäler, teilnehmende Kinder und Jugendliche sowie Gründe für Nichtteilnahme .....	18
Tabelle 3: Teilnehmende Spitäler sowie teilnehmende Kinder und Jugendliche pro Kanton .....	19
Tabelle 4: Teilnehmende und hospitalisierte Kinder und Jugendliche pro Stationsart und Vergleichsgruppen .....	21
Tabelle 5: Alterskategorien der Kinder und Jugendlichen gesamt sowie nach Art der Station .....	22
Tabelle 6: Gestationsalter der teilnehmenden Kinder auf neonatologischen Stationen nach Vergleichsgruppen .....	22
Tabelle 7: Medizinische Installationen und Anzahl .....	23
Tabelle 8: Medizinische Diagnose(n) pro Vergleichsgruppe* .....	24
Tabelle 9: Beschreibung aller Kinder und Jugendlichen mit Dekubitus nach Vergleichsgruppen.....	26
Tabelle 10: Dekubitusrisiko gemäss Risikokategorien der Braden Skala bei allen Kindern und Jugendlichen.....	28
Tabelle 11: Dekubitusgefährdung gemäss subjektiver klinischer Einschätzung der Pflegefachperson... 28	
Tabelle 12: Verschiedene Typen der Prävalenz von Dekubitus .....	30
Tabelle 13: Verschieden Typen der Prävalenz nach Alterskategorien .....	32
Tabelle 14: Nosokomiale Gesamtprävalenz nach Art der Station in den Vergleichsgruppen .....	34
Tabelle 15: Gesamtanzahl nosokomiale Dekubitus gemäss EPUAP-Klassifikation Dekubitus nach Vergleichsgruppe.....	35
Tabelle 16: Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – Dekubitus Kategorie 1 und höher.....	37
Tabelle 17: Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – Dekubitus Kategorie 2 und höher.....	40
Tabelle 18: Die Merkmale der Patientinnen und Patienten im nationalen Vergleich.....	44
Tabelle 19: Vergleich der nosokomialen Dekubitusprävalenzraten über die Messungen 2013 bis 201645	
Tabelle 20: BMI nach Alterskategorie und Vergleichsgruppe .....	61
Tabelle 21: Nosokomiale Prävalenz Dekubitus der Kategorie 2 und höher nach Art der Station in den Vergleichsgruppen .....	61
Tabelle 22: Medizinische Diagnose(n) der Kinder und Jugendlichen mit einem nosokomialen Dekubitus* .....	62
Tabelle 23: Anatomische Lokalisation der Dekubitus nach Vergleichsgruppe* .....	64
Tabelle 24: Dauer der Dekubitus Kategorie 1 und höher nach Vergleichsgruppe* .....	65
Tabelle 25: Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko* pro Vergleichsgruppe** .....	65
Tabelle 26: Antidekubitusmatratzen/Auflagen als Präventionsmassnahme bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko* pro Vergleichsgruppe.....	66

Tabelle 27: Präventive Massnahmen im Sitzen bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko* pro Vergleichsgruppe.....	67
Tabelle 28: Allgemeine Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus pro Vergleichsgruppe*.....	67
Tabelle 29: Antidekubitusmatratzen und Auflagen als Präventionsmassnahme bei Kindern mit Dekubitus pro Vergleichsgruppe.....	68
Tabelle 30: Präventive Massnahmen im Sitzen bei Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus pro Vergleichsgruppe.....	69
Tabelle 31: Strukturindikatoren zu Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen auf Spitalebene nach Vergleichsgruppe.....	69
Tabelle 32: Strukturindikatoren zu Dekubitus Kindern und Jugendlichen auf Stationsebene nach Vergleichsgruppe.....	69
Tabelle 33: Teilnahmerate und risikoadjustierte nosokomiale Dekubitusprävalenzrate 2016 .....	70

## Anhang

**Tabelle 20:** BMI nach Alterskategorie und Vergleichsgruppe

BMI	Universitätsspital/ Kinderspital (n=450)				Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (n=284)				Total Alle Spitäler (n=734)			
	Mittelwert	Median	SD	Anzahl (%)	Mittelwert	Median	SD	Anzahl (%)	Mittelwert	Median	SD	Anzahl (%)
≤ 1 Jahre	12.7	13	2.60	235 (52.2)	12.6	12	2.86	169 (59.5)	12.6	12	2.71	404 (55.0)
> 1 – 4 Jahre	16.2	16	2.18	58 (12.9)	15.4	15	2.12	30 (10.6)	15.9	16	2.18	88 (12.0)
> 4 – 8 Jahre	15.6	15	2.92	50 (11.1)	16.4	15	2.98	30 (10.6)	15.9	15	2.95	80 (10.9)
> 8 – 16 Jahre	18.0	18	3.75	107 (23.8)	19.9	18	5.96	55 (19.4)	18.7	18	4.69	162 (22.1)

**Tabelle 21:** Nosokomiale Prävalenz Dekubitus der Kategorie 2 und höher nach Art der Station in den Vergleichsgruppen

	Universitätsspital/ Kinderspital (2016: 450/ 2015: 463)	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung (2016: 284 / 2015: 282)	Total Alle Spitäler (2016: 734 / 2015: 745)
Art der Station	n (%)	n (%)	n (%)
Chirurgische Kinderstation			
2016	<b>4 (3.8)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>4 (3.3)</b>
2015	2 (2.4)	0 (0.0)	2 (2.1)
Medizinische Kinderstation			
2016	<b>3 (2.3)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>3 (2.1)</b>
2015	1 (0.7)	0 (0.0)	1 (0.6)
Allgemeine Kinderstation (interdisziplinär)			
2016	<b>1 (2.3)</b>	<b>1 (0.7)</b>	<b>2 (1.0)</b>
2015	1 (1.7)	0 (0.0)	1 (0.5)
Intensivstation Kinder			
2016	<b>3 (6.1)</b>	<b>1 (9.1)</b>	<b>4 (6.7)</b>
2015	5 (10.9)	0 (0.0)	5 (7.7)
IMC Kinder			
2016	<b>2 (13.3)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>2 (7.1)</b>
2015	1 (7.1)	0 (0.0)	1 (4.3)
Neonatologie			
2016	<b>1 (0.9)</b>	<b>3 (3.9)</b>	<b>4 (2.2)</b>
2015	1 (0.9)	2 (2.6)	3 (1.6)
<b>Total</b>			
2016	<b>14 (3.1)</b>	<b>5 (1.8)</b>	<b>19 (2.6)</b>
2015	11 (2.4)	2 (0.7)	13 (1.7)

**Tabelle 22:** Medizinische Diagnose(n) der Kinder und Jugendlichen mit einem nosokomialen Dekubitus\*

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Total Kinder</b>	<b>59</b>	<b>14</b>	<b>73</b>
<b>Krankheitsbilder</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode	16 (27.1)	9 (64.1)	25 (34.2)
Angeborene Fehlbildungen, Chromosomenanomalien	22 (37.3)	1 (7.1)	23 (31.5)
Krankheiten Kreislaufsystem	19 (32.2)	1 (7.1)	20 (27.4)
Krankheiten Atmungssystem	13 (22.0)	7 (50.0)	20 (27.4)
Infektiöse/parasitäre Krankheiten	7 (11.9)	4 (28.6)	11 (15.1)
Krankheiten des Nervensystems	9 (15.3)	0 (0.0)	9 (12.3)
Krankheiten Muskel-Skelettsystem/Bindegewebe	7 (11.9)	0 (0.0)	7 (9.6)
Andere Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen	4 (6.8)	3 (21.4)	7 (9.6)
Krankheiten Verdauungssystem	3 (5.1)	3 (21.4)	6 (8.2)
Krankheiten Urogenitalsystem	5 (8.5)	0 (0.0)	5 (6.8)
Verletzungen, Vergiftungen, Folgen äusserer Ursachen	4 (6.8)	0 (0.0)	4 (5.5)
Blutkrankheit oder Erkrankung eines blutbildenden Organs	2 (3.4)	1 (7.1)	3 (4.1)
Endokrine-, Ernährungs- Stoffwechselkrankheiten	3 (5.1)	0 (0.0)	3 (4.1)
Symptome, abnorme klinische/Laborbefunde nicht klass.	3 (5.1)	0 (0.0)	3 (4.1)
Neubildungen (Tumore)	2 (3.4)	0 (0.0)	2 (2.7)
Krankheiten Auge	1 (1.7)	0 (0.0)	1 (1.4)
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	1 (1.7)	0 (0.0)	1 (1.4)
Diabetes mellitus	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Psychische und Verhaltensstörungen	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Demenz	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Psychotropen Substanzmissbrauch/Sucht	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Verletzungen des Rückenmarks/Querschnittlähmung	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Krankheiten Ohr	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Schlaganfall	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Total Kinder</b>	<b>59</b>	<b>14</b>	<b>73</b>
<b>Krankheitsbilder</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Krankheiten Haut und Unterhaut	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Überdosis	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Äussere Ursachen von Morbidität	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Durchschnittliche Anzahl Diagnosen pro-Kind	2.05	2.07	2.05

\* Mehrfachnennungen: Die absoluten Zahlen der medizinischen Diagnosen beziehen sich auf die Anzahl der Diagnosen. Die Prozentwerte beziehen sich auf Kinder und Jugendliche mit medizinischen Diagnosen.

**Tabelle 23:** Anatomische Lokalisation der Dekubitus nach Vergleichsgruppe\*

	Universitätsspital/ Kinderspital**	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Total Kinder und Jugendliche mit Dekubitus</b>	<b>67</b>	<b>17</b>	<b>84</b>
<b>Anatomische Lokalisation</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Sakrum	8 (11.9)	3 (17.6)	11 (13.1)
Ferse li	9 (13.4)	0 (0.0)	9 (10.7)
Ferse re	7 (10.4)	0 (0.0)	7 (8.3)
Fussknöchel li	3 (4.5)	1 (5.9)	4 (4.8)
Fussknöchel re	2 (3.0)	1 (5.9)	3 (3.6)
Zehe li	2 (3.0)	1 (5.9)	3 (3.6)
Zehe re	2 (3.0)	1 (5.9)	3 (3.6)
Mittelfuss li	9 (13.4)	2 (11.8)	11 (13.1)
Mittelfuss re	8 (11.9)	1 (5.9)	9 (10.7)
Sitzbeinhöcker li	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sitzbeinhöcker	1 (1.5)	0 (0.0)	1 (1.2)
Ohr li	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ohr re	1 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Hinterkopf	4 (6.0)	1 (5.9)	5 (6.0)
Gesicht	5 (7.5)	1 (5.9)	6 (7.1)
Nase li	3 (4.5)	2 (11.8)	5 (6.0)
Nase re	8 (11.9)	0 (0.0)	8 (9.5)
Handrücken li	2 (3.0)	0 (0.0)	2 (2.4)
Handrücken re	2 (3.0)	0 (0.0)	2 (2.4)
Wirbelsäule	3 (4.5)	0 (0.0)	3 (3.6)
Sonstige li	13 (19.4)	5 (29.4)	18 (21.4)
Sonstige re	18 (26.9)	5 (29.4)	23 (27.4)
<b>Total Dekubitus</b>	<b>110 (164.2)</b>	<b>24 (141.2)</b>	<b>134 (159.5)</b>

\* Die absoluten Zahlen der anatomischen Lokalisationen beziehen sich auf die Anzahl der Dekubitus. Die Prozentwerte beziehen sich auf das Total der Kinder und Jugendliche mit Dekubitus.



**Tabelle 24:** Dauer der Dekubitus Kategorie 1 und höher nach Vergleichsgruppe\*

	Universitätsspital/ Kinderspital**	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Dekubitus</b>	<b>110 (100)</b>	<b>24 (100)</b>	<b>134 (100)</b>
<b>Dauer der Dekubitus</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Dauer Dekubitus ≤ 2 Wochen	88 (80.0)	17 (70.8)	105 (78.4)
Dauer Dekubitus > 2 Wochen bis ≤ 3 Monaten	18 (16.4)	7 (29.2)	25 (18.7)
Dauer Dekubitus > 3 bis ≤ 6 Monaten	3 (2.7)	0 (0.0)	3 (2.2)
Dauer Dekubitus > 6 Monaten und ≤ 1 Jahr	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Dekubitus > 1 Jahr	1 (0.9)	0 (0.0)	1 (0.7)

\* Die absoluten Zahlen der Dauer des Dekubitus beziehen sich auf die Anzahl Dekubitus. Die Prozentwerte beziehen sich ebenfalls auf die Anzahl Dekubitus.

**Tabelle 25:** Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko\* pro Vergleichsgruppe\*\*

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Risikopatient/innen</b>	<b>182</b>	<b>91</b>	<b>273</b>
<b>Allgemeine Massnahmen</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Regelmässige Hautinspektion	171 (94.0)	88 (96.7)	259 (94.9)
Bewegungsförderung/ Mobilisation	146 (80.2)	70 (76.9)	216 (79.1)
Polsterung/Fixationstechnik bei medizinischen Installatio- nen	116 (63.7)	66 (72.5)	182 (66.7)
Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema im Liegen	105 (57.7)	56 (61.5)	161 (59.0)
Positionswechsel Elektro- den/Monitoringsensoren	90 (49.5)	71 (78.0)	161 (59.0)
Prävention und Beheben von Flüssigkeits- und Ernäh- rungsdefiziten	85 (46.7)	66 (72.5)	151 (55.3)
Anwendung von Salben/ Cre- mes zum Hautschutz	68 (37.4)	32 (35.2)	100 (36.6)
Information/Anleitung Kinder und pflegende Angehörige	34 (18.7)	50 (54.9)	84 (30.8)
Entlastung der Ferse	35 (19.2)	8 (8.8)	43 (15.8)
Entlastung anderer gefährde- ten Körperstellen	23 (12.6)	16 (17.6)	39 (14.3)
Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema im Sitzen	25 (13.7)	4 (4.4)	29 (10.6)

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Risikopatient/innen</b>	<b>182</b>	<b>91</b>	<b>273</b>
Sonstiges	2 (1.1)	2 (2.2)	4 (1.5)
Kind kann nicht umgelagert werden	2 (1.1)	0 (0.0)	2 (0.7)
Keine	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
<b>Sonstige Hilfsmittel</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Keine	162 (89.0)	80 (87.9)	242 (88.6)
Sonstiges	20 (11.0)	11 (12.1)	31 (11.4)
Fersenschutz	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.4)
Synthetische Felle	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ellbogenschutz	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Natürliche Schaffelle	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

\* Gemäss Einteilung LPZ

\*\* Mehrfachnennungen: Die absoluten Zahlen der Massnahmen und Hilfsmittel beziehen sich auf die Anzahl der Massnahmen und Hilfsmittel. Die Prozentwerte beziehen sich auf Kinder und Jugendliche, die Massnahmen und Hilfsmittel erhalten haben.

**Tabelle 26:** Antidekubitusmatratzen/Auflagen als Präventionsmassnahme bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko\* pro Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Risikopatient/innen</b>	<b>182 (100)</b>	<b>91 (100)</b>	<b>273 (100)</b>
<b>Matratzen/Auflagen</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Keine Antidekubitus-matratze/-auflage	113 (62.1)	30 (33.0)	143 (52.4)
Kaltschaummatratzen	31 (17.0)	34 (37.4)	65 (23.8)
Visko-elastische Schaumstoffmatratzen	27 (14.8)	8 (8.8)	35 (12.8)
Wechseldruckmatratze (dynamisch)	7 (3.8)	7 (7.7)	14 (5.1)
Luftkissenbett/-Matratze (statisch)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstiges	4 (2.2)	12 (13.2)	16 (5.9)

\* Gemäss Einteilung LPZ

**Tabelle 27:** Präventive Massnahmen im Sitzen bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko\* pro Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Risikopatient/innen</b>	<b>182 (100)</b>	<b>91 (100)</b>	<b>273 (100)</b>
<b>Kissen</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Nicht zutreffend (sitzende Position nicht möglich)	85 (46.7)	57 (62.6)	142 (52.0)
Keine Antidekubituskissen	79 (43.4)	30 (33.0)	109 (39.9)
Sonstiges	2 (1.1)	2 (2.2)	4 (1.5)
Schaumstoffkissen	16 (8.8)	0 (0.0)	16 (5.9)
Luftkissen/Noppenkissen	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Gelkissen	0 (0.0)	2 (2.2)	2 (0.7)

\* Gemäss Einteilung LPZ

**Tabelle 28:** Allgemeine Präventionsmassnahmen und Hilfsmittel bei Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus pro Vergleichsgruppe\*

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Patient/innen mit Dekubitus</b>	<b>67</b>	<b>17</b>	<b>84</b>
<b>Allgemeine Massnahmen</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Hautinspektion	66 (98.5)	17 (100)	83 (98.8)
Bewegungsförderung	60 (89.6)	14 (82.4)	74 (88.1)
Polsterung/Fixationstechnik bei medizinischen Installationen	47 (70.1)	16 (94.1)	63 (75.0)
Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema im Liegen	50 (74.6)	13 (76.5)	63 (75.0)
Positionswechsel Elektroden/Monitoringsensoren	45 (67.2)	16 (94.1)	61 (72.6)
Prävention und Behebung von Flüssigkeits- und Ernährungsdefiziten	38 (56.7)	15 (88.2)	53 (63.1)
Anwendung von Salben/ Cremes zum Hautschutz	41 (61.2)	7 (41.2)	48 (57.1)
Information/Anleitung Kinder und pflegende Angehörige	21 (31.3)	10 (58.8)	31 (36.9)
Entlastung anderer gefährdeter Körperstellen	15 (22.4)	5 (29.4)	20 (23.8)
Entlastung der Ferse	17 (25.4)	2 (11.8)	19 (22.6)
Wechsel der Position gemäss (indiv.) Zeitschema im Sitzen	10 (14.9)	0 (0.0)	10 (11.9)
Sonstiges	2 (3.0)	0 (0.0)	2 (2.4)

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Patient/innen mit Dekubitus</b>	<b>67</b>	<b>17</b>	<b>84</b>
<b>Allgemeine Massnahmen</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Kind kann nicht umgelagert werden	1 (1.5)	0 (0.0)	1 (1.2)
Keine	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
<b>Sonstige Hilfsmittel</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Keine	60 (89.6)	0 (0.0)	75 (89.3)
Sonstiges	7 (10.4)	2 (11.8)	9 (10.7)
Fersenschutz	1 (1.5)	0 (0.0)	1 (1.2)
Synthetische Felle	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ellbogenschutz	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Natürliche Schaffelle	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

\* Mehrfachnennungen: Die absoluten Zahlen der Massnahmen und Hilfsmittel beziehen sich auf die Anzahl der Massnahmen und Hilfsmittel. Die Prozentwerte beziehen sich auf Kinder und Jugendliche, die Massnahmen und Hilfsmittel erhalten haben.

**Tabelle 29:** Antidekubitusmatratzen und Auflagen als Präventionsmassnahme bei Kindern mit Dekubitus pro Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Patient/innen mit Dekubitus</b>	<b>(67)</b>	<b>(17)</b>	<b>(84)</b>
<b>Matratzen/Auflagen</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Keine Antidekubitusmatratze/-auflage	37 (55.2)	5 (29.4)	42 (50.0)
Kaltschaummatratzen	18 (26.9)	7 (41.2)	25 (29.8)
Sonstiges	6 (9.0)	4 (23.5)	10 (11.9)
Visko-elastische Schaumstoffmatratzen	5 (7.5)	0 (0.0)	5 (6.0)
Wechseldruckmatratze (dynamisch)	1 (1.5)	1 (5.9)	2 (2.4)
Luftkissenbett/-Matratze (statisch)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

**Tabelle 30:** Präventive Massnahmen im Sitzen bei Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus pro Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Patient/innen mit Dekubitus</b>	<b>(67)</b>	<b>(17)</b>	<b>(84)</b>
<b>Kissen</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Nicht zutreffend (sitzende Position nicht möglich)	43 (64.2)	15 (88.2)	58 (69.0)
Keine Antidekubituskissen	15 (22.4)	2 (11.8)	17 (20.2)
Schaumstoffkissen	8 (11.9)	0 (0.0)	8 (9.5)
Luftkissen/Noppenkissen	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Gelkissen	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sonstiges	1 (1.5)	0 (0.0)	1 (1.2)

**Tabelle 31:** Strukturindikatoren zu Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen auf Spitalebene nach Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Strukturindikatoren Dekubitus</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Standard/Richtlinie	6 (85.7)	14 (58.3)	20 (64.5)
Multidisziplinäre Fachgruppe	5 (71.4)	10 (41.7)	15 (48.4)
<b>Total Spital (Standorte)</b>	<b>7 (100.0)</b>	<b>24 (100.0)</b>	<b>31 (100.0)</b>

**Tabelle 32:** Strukturindikatoren zu Dekubitus Kindern und Jugendlichen auf Stationsebene nach Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Strukturindikatoren Dekubitus</b>	n (%)	n (%)	n (%)
Systematische Überwachung, Einhaltung Standard/Richtlinie	42 (73.7)	24 (54.5)	66 (65.3)
Multidisziplinäre Besprechung Risikopatient/innen	35 (61.4)	24 (54.5)	59 (58.4)
Erfassung der Massnahmen in der Patientendokumentation	53 (93.0)	40 (90.9)	93 (92.1)
Auffrischkurs (letzte 2J. + mind. 2h Dauer)	11 (19.3)	8 (18.2)	19 (18.8)
Standardisierte, patientenbezogene Informationen bei Verlegung	38 (66.7)	41 (93.2)	79 (78.2)
<b>Total Stationen</b>	<b>57 (100.0)</b>	<b>44 (100.0)</b>	<b>101 (100.0)</b>

**Tabelle 33:** Teilnehmerate und risikoadjustierte nosokomiale Dekubitusprävalenzrate 2016

Spital	Teilnahme Nein  n (%)	Teilnahme Ja  n (%)	Dekubitus Kategorie 1 und höher		Dekubitus Kategorie 2 und höher	
			Anzahl teilnehmende Kinder und Ju- gendliche	Risiko-adjus- tierte noso- komiale Prävalenzrate	Anzahl teilnehmende Kinder und Ju- gendliche	Risiko-adjus- tierte noso- komiale Prävalenzrate
1	16.3%	83.7%	41	3.2	41	0.0
2	5.6%	94.4%	17	0.0	17	0.0
3	3.1%	96.9%	62	15.9	62	7.6
4	30.0%	70.0%	7	0.0	7	0.0
5	20.0%	80.0%	8	0.0	8	0.0
6	28.3%	71.7%	66	8.9	66	0.0
7	20.0%	80.0%	24	0.0	24	0.0
8	10.0%	90.0%	27	8.5	27	0.0
9	6.7%	93.3%	14	5.6	14	0.0
10	20.0%	80.0%	4	0.0	4	0.0
11	14.3%	85.7%	6	0.0	6	0.0
12	33.3%	66.7%	2	0.0	2	0.0
13	40.0%	60.0%	3	117.6	3	103.7
14	0.0%	100.0%	1	0.0	1	0.0
15	0.0%	100.0%	6	0.0	6	0.0
16	16.7%	83.3%	5	0.0	5	0.0
17	16.7%	83.3%	5	0.0	5	0.0
18	28.6%	71.4%	5	0.0	5	0.0
19	33.3%	66.7%	18	10.5	18	0.0
20	0.0%	100.0%	15	20.3	15	0.0
21	23.1%	76.9%	10	0.0	10	0.0
22	33.3%	66.7%	4	0.0	4	0.0
23	57.1%	42.9%	3	0.0	3	0.0
24	0.0%	100.0%	5	0.0	5	0.0
25	15.7%	84.3%	75	7.8	75	0.0
26	33.3%	66.7%	2	0.0	2	0.0
27	26.7%	73.3%	118	12.2	118	2.7
28	3.3%	96.7%	58	11.4	58	2.2
29	18.8%	81.3%	65	8.7	65	5.4
30	25.4%	74.6%	50	11.9	50	1.7
31	0.0%	100.0%	8	0.0	8	0.0

## Impressum

---

Titel	Prävalenzmessung Dekubitus Akutsomatik Kinder Nationaler Vergleichsbericht Messung 2016
Jahr	Juni 2017
Autor/innen	Niklaus Bernet; MScN, wissenschaftlicher Mitarbeiter aF&E/D Pflege, stv. Projektleitung Christa Vangelooven, MNS, wissenschaftliche Mitarbeiterin, Projektleiterin, angewandte Forschung und Entwicklung/Dienstleistung (aF&E/D) Pflege T 031 848 45 33, christa.vangelooven@bfh.ch Dirk Richter, Dr. phil. habil., Dozent aF&E/D Pflege Eliane Gugler, MNS, Dozentin aF&E/D Pflege Margarithe Schlunegger, BScN, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Silvia Thomann, BScN, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Karin Thomas, MScN, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Antonia Baumgartner, B.A., wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Maurus Ruf, BScN, wissenschaftlicher Hilfsassistent aF&E/D Pflege
Projektteam BFH	Prof. Dr. Sabine Hahn, PhD, RN, wissenschaftliche Projektverantwortung Christa Vangelooven, MNS, Projektleitung Niklaus Bernet, wissenschaftlicher Mitarbeiter aF&E/D Pflege, stv. Projektleitung Dr. phil. habil. Dirk Richter, Dozent aF&E/D Pflege Eliane Gugler, Dozentin aF&E/D Pflege Karin Thomas, MScN, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Franziska Iff, MSc Physio, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Anita Fumasoli, MNS, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Antoinette Conca, MNS, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Silvia Thomann, BScN, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Margarithe Schlunegger, BScN, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Antonia Baumgartner, B.A., wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Maurus Ruf, BScN, wissenschaftlicher Hilfsassistent aF&E/D Pflege
Projektteam HEdS-FR	Dr. François Mooser, Dozent FH /Hochschule für Gesundheit Freiburg/ Haute école de santé Fribourg Stefanie Senn, MScN, Dozentin FH/Hochschule für Gesundheit Freiburg/ Haute école de santé Fribourg
Projektteam SUPSI	Dr. Stefan Kunz, Dozent-Forscher Nunzio De Bitonti, Dozent-Forscher Mauro Realini, MScN, Dozent-Forscher Dr. Maria Caiata Zufferey, Verantwortliche Forschungsbereich Gesundheit, DEASS Prof. Dr. Christine Butti, Verantwortliche angewandte Forschung, DEASS



Statistische Beratung	Prof. Dr. Marianne Müller, School of Engineering, Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften
Mitglieder des Qualitätsausschusses Prävalenzmessung	Franziska Berger, Pflegedirektorin, Spital Bülach Anna Bernhard, Leiterin Pflegeentwicklung, Stadtspital Triemli Florence Carrea Bassin, Direction de Soins, CHUV Lausanne Els De Waele, Koordinatorin Pflegequalität und Patientensicherheit, Spital Wallis Dr. Christian Heering, Dipl. Pflegeexperte, Felix Platter Spital (bis Juli 2017) Heidi Friedli-Wüthrich, Leiterin Pflegeentwicklung, Spital Emmental AG Dieter Gralher, Leiter Pflegeentwicklung, Luzerner Kantonsspital Claudia Imbery, Pflegeexpertin, Klinik Hirslanden St. Anna, Luzern Heike Labud, Infirmière clinicienne en diabétologie et spécialiste en plaies, Etablissements Hospitaliers du Nord-Vaudois, Yverdon-les-Bains Anne-Claire Rae, infirmière à l'antenne Qualité de la Direction des Soins, HUG Angela Reithmayer, Pflegeexpertin, Spital FMI Interlaken Silvia Zilioli, Qualitätsbeauftragte, Insele Spital Bern
Auftraggeberin vertreten durch	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) Frau Regula Heller, MNS, MPH, Leiterin Akutsomatik, ANQ Geschäftsstelle ANQ Thunstrasse 17, 3000 Bern 6 T 031 357 38 41, <a href="mailto:regula.heller@anq.ch">regula.heller@anq.ch</a> , <a href="http://www.anq.ch">www.anq.ch</a>
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, <a href="mailto:forschung.gesundheit@bfh.ch">forschung.gesundheit@bfh.ch</a> , <a href="http://www.gesundheit.bfh.ch">www.gesundheit.bfh.ch</a>