



---

# Dekubitus

# Akutsomatik Kinder

---

Nationaler Vergleichsbericht

Messung 2017

August 2018 / Version 1.0

## Inhaltsverzeichnis

---

Zusammenfassung.....	4
Dank.....	8
Abkürzungsverzeichnis .....	9
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>11</b>
1.1. Hintergrund .....	11
1.2. Begriffsdefinitionen .....	12
1.2.1. Prävalenzerhebung.....	12
1.2.2. Dekubitus.....	12
<b>2. Zielsetzung, Fragestellung und Methode .....</b>	<b>14</b>
2.1. Zielsetzung und Fragestellung.....	14
2.2. Methode .....	14
2.2.1. Entwicklung und Aufbereitung des Fragebogens Dekubitus Kinder 2017.....	14
2.2.2. Datenerhebung.....	15
2.2.3. Deskriptive Datenanalyse .....	16
2.2.4. Risikoadjustierte Datenanalyse.....	16
2.2.5. Hinweise zur Berichterstattung.....	16
<b>3. Deskriptive Ergebnisse Messteilnahme und Population .....</b>	<b>18</b>
3.1. Teilnehmende Spitäler.....	18
3.2. Teilnehmende Stationen.....	19
3.3. Teilnehmende Patientinnen und Patienten.....	20
3.3.1. Teilnahmerate.....	20
3.3.2. Gründe für Nichtteilnahme .....	23
3.4. Merkmale teilnehmende Patientinnen und Patienten .....	24
3.4.1. Allgemeine Merkmale .....	24
3.4.2. ICD Diagnosegruppen .....	25
3.4.3. Besondere Merkmale der Kinder auf der Neonatologie, der Intensivstation sowie der IMC .....	27
<b>4. Indikator Dekubitus Kinder .....</b>	<b>28</b>
4.1. Deskriptive Ergebnisse zum Indikator Dekubitus Kinder .....	28
4.1.1. Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus .....	29
4.1.2. Besondere Merkmale der Kinder mit nosokomialen Dekubitus auf der Neonatologie und der Intensivstation.....	30
4.1.3. Dekubitusprävalenzraten .....	32
4.1.4. Nosokomiale Dekubitusprävalenzraten nach Art der Station .....	36
4.1.5. Entstehungszeitpunkt Dekubitus .....	37

4.1.6.	Anzahl Dekubitus gemäss EPUAP-Klassifikation.....	37
4.1.7.	Lokalisation der Dekubitus.....	38
4.1.8.	Interventionen zur Dekubitusprävention.....	39
4.1.9.	Strukturindikatoren Dekubitus.....	44
4.2.	Risikoadjustierte Auswertung Indikator Dekubitus Kinder.....	45
4.2.1.	Dekubitus – im Spital erworben.....	45
4.2.2.	Dekubitus – im Spital erworben Kategorie 2 und höher.....	49
<b>5.</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>51</b>
5.1.	Messteilnahme und Population.....	51
5.1.1.	Teilnahmerate.....	51
5.1.2.	Merkmale der Patientinnen und Patienten.....	51
5.2.	Indikator Dekubitus Kinder.....	53
5.2.1.	Internationale Prävalenzraten.....	53
5.2.2.	Deskriptive Prävalenzraten des nosokomialen Dekubitus.....	54
5.2.3.	Prozess- und Strukturindikatoren.....	57
5.2.4.	Risikoadjustierter Spitalvergleich.....	58
5.3.	Strategien der Qualitätsentwicklung.....	59
5.4.	Stärken und Limitationen.....	60
<b>6.</b>	<b>Schlussfolgerung und Empfehlungen.....</b>	<b>62</b>
6.1.	Messteilnahme und Population.....	62
6.2.	Empfehlungen zum pflegesensitiven Ergebnisindikator Dekubitus Kinder.....	62
6.3.	Methodische Empfehlungen.....	62
6.4.	Empfehlungen zur Prävalenzmessung.....	63
	Literaturverzeichnis.....	64
	Abbildungsverzeichnis.....	69
	Tabellenverzeichnis.....	71
	Anhang.....	72
	Impressum.....	85

## Zusammenfassung

---

### Einleitung

Der «Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken» (ANQ) ist für die Messung von Qualitätsindikatoren in Spitälern der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein 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 beauftragt, die nationale Prävalenzmessung Dekubitus Kinder einmal jährlich durchzuführen. Für die Datenerhebung im Tessin und in der Westschweiz kooperiert die BFH mit der Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) und der Haute école de santé Fribourg (HEdS-FR).

Als Messmethode wird das etablierte, international verbreitete und erprobte Verfahren der Universität Maastricht (International Prevalence Measurement of Quality of Care), LPZ International, angewendet. Der Indikator Dekubitus Kinder wird als Punktprävalenz erfasst.

Der vorliegende nationale Bericht fokussiert auf die Berichterstattung von potenziell vermeidbaren Ereignissen während der Hospitalisation. Für den Indikator bedeutet dies, dass der Schwerpunkt auf nosokomialen (im Spital erworben) Dekubitus liegt.

### Fragestellung

Bei der fünften nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder in den Akutspitälern der Schweiz standen folgende Fragestellungen im Vordergrund:

- Wie hoch ist die Gesamtprävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus?
- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus Kategorie 2 und höher?
- Wie können die struktur- und prozessbezogenen Indikatoren in 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?

### Datenerhebung

Die Daten wurden am 14. November 2017 erhoben. Alle am Stichtag stationär behandelten Kinder und Jugendlichen bis und mit 16 Jahre, die auf einer «expliziten» Kinderstation eines Erwachsenenspitals oder in einer Kinderklinik hospitalisiert waren, wurden in die Messung eingeschlossen. Ausgeschlossen waren Säuglinge der Wochenbettstation und auf akutsomatischen Erwachsenenstationen hospitalisierte Kinder und Jugendliche.

Die Messung umfasste patienten-, stations- und spitalbezogene Daten auf Struktur-, Prozess- und Ergebnisebene. Die Ergebnisindikatoren bzw. einige speziell gekennzeichnete Fragen wurden durch die Messteams bestehend aus jeweils zwei Pflegefachpersonen direkt am Patientenbett erhoben. Die restlichen Angaben konnten der Patientendokumentation entnommen werden.

## Teilnehmende

Insgesamt konnten die Daten von 33 Spitälern (101 Stationen) in die Analysen einbezogen werden. Davon waren sieben Spitalstandorte in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital und 26 Spitalstandorte in der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung.

Am Erhebungstag waren 934 Kinder und Jugendliche in den teilnehmenden Spitälern hospitalisiert. Von diesen beteiligten sich 779 an der Messung. Dies entspricht einer nationalen Teilnehmerate von 83.4 %.

## Ergebnisse Indikator Dekubitus Kinder

### Dekubitusprävalenzraten

Auf *nationaler Ebene* liegt die Gesamtprävalenzrate bei 8.9 %. Die nosokomiale Gesamtprävalenzrate beträgt 8.0 % und die nosokomiale Prävalenzrate der Kategorie 2 und höher 1.3 %. Die Prävalenzraten sind insgesamt tiefer als in der Vorjahresmessung.

Im *internationalen Vergleich* befindet sich die Gesamtprävalenzrate in den Schweizer Spitälern innerhalb der in der Literatur bis 2011 angegebenen Referenzwerte (Bandbreite: 1.6 % – 33.7 %), wobei neuere Studien für gemischte pädiatrische Stichproben tiefere Gesamtprävalenzraten zwischen 6.6 % und 8.2 % ausweisen. Die nosokomiale Gesamtprävalenzrate liegt über den internationalen Referenzwerten von 1.1 % bis 7.1 %. Die nosokomiale Prävalenzrate der Kategorie 2 und höher befindet sich mit 1.3 % im Mittelfeld der publizierten Werte von 0.67 % bis 2.7 %.

Im Vergleich zum Vorjahr haben die *nosokomialen Prävalenzraten bei Risikopatientinnen und -patienten* abgenommen. Die nosokomiale Gesamtprävalenzrate ist um 3.1 Prozentpunkte auf 13.0 % und die nosokomiale Prävalenzrate Kategorie 2 und höher um 2 Prozentpunkte auf 2.2 % gesunken.

Die *nosokomiale Gesamtprävalenzrate bei Kindern und Jugendlichen mit medizinischen Installationen* lag bei 9.5 % und die nosokomiale Prävalenz Kategorie 2 und höher bei 1.5 %. Diese Werte haben im Vergleich mit den Messjahren 2015 und 2016 abgenommen, sind im Kontext der internationalen Literatur jedoch weiterhin hoch.

Mehr als die Hälfte aller Teilnehmenden mit einem nosokomialen Dekubitus war auf einer *Neonatalogie- oder Intensivstation* hospitalisiert. Im Vergleich zu Teilnehmenden ohne nosokomialen Dekubitus befanden sich Patientinnen und Patienten mit nosokomialen Dekubitus häufiger in der Neonatalperiode und/oder wurden häufiger in einem Inkubator betreut.

### Risikoadjustierung

Mittels logistischer Regressionsmodelle wurde berechnet, welche patientenbezogenen Variablen das Risiko der Entstehung eines nosokomialen Dekubitus präzisieren.

Im Modell unabhängig voneinander signifikante Prädiktoren eines *nosokomialen Dekubitus der Kategorie 1 und höher* sind: Das Vorliegen eines Dekubitusrisikos gemäss subjektiver klinischer Einschätzung durch die Pflegefachpersonen, die Neonatalperiode, ein operativer Eingriff in den zwei Wochen vor der Messung, das weibliche Geschlecht und/oder die Anzahl ICD Diagnosegruppen. Zudem konnten einzelne ICD Diagnosegruppen identifiziert werden, die entweder das Dekubitusrisiko erhöhen oder senken.

Im Modell signifikante Prädiktoren eines *nosokomialen Dekubitus der Kategorie 2 und höher* sind, wenn eine höhere Anzahl Tage seit Eintritt, die ICD Diagnosegruppe Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten und/oder Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äusserer Ursachen vorliegen. Knapp nicht signifikant, aber ebenfalls ein sehr hohes Risiko weisen Kinder auf, welche sich in einem Inkubator befinden.

Allgemein ist anzumerken, dass die beiden besten Prädiktoren Medizinische Installationen (nosokomiale Dekubitus Kategorie 1 und höher sowie 2 und höher) und subjektive klinische Einschätzung (nosokomiale Dekubitus Kategorie 2 und höher) aus mathematischen Gründen nicht in die Modelle aufgenommen werden konnten, da diese Variablen den Dekubitus perfekt vorhersagen.

### **Prozess- und Strukturindikatoren**

Hinsichtlich der Struktur- und Prozessindikatoren kann festgehalten werden, dass trotz fehlender nationaler und wenig verbreiteter internationaler Leitlinien zu Dekubitus Kinder standardisierte Massnahmen zur Prävention und/oder Behandlung von Dekubitus bei Kindern auf Mikroebene in unterschiedlichen Ausmass implementiert sind. Im Vergleich zur Vorjahresmessung ist der Erfüllungsgrad der Indikatoren quasi unverändert geblieben.

## **Diskussion, Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

### **Messteilnahme**

Die Teilnehmerate betrug 97 % der Schweizer Akutspitäler mit Leistungsauftrag im Bereich Kinder, die dem nationalen Qualitätsvertrag des ANQ beigetreten sind. Die an der Messung beteiligten Spitalstandorte bilden die Akutspitäler der Schweiz repräsentativ ab.

Die Stichprobengrösse der Prävalenzmessung sowie die Teilnehmerate der Patientinnen und Patienten blieben in den vergangenen drei Messjahren relativ konstant und erreichte 2017 83.4 %. Somit wurde die Zielquote von 80 %, welche die Aussagekraft einer Messung erhöht, erreicht. Wichtigster Grund für die Nichtteilnahme ist mit 35.5 % die Ablehnung der Teilnahme der Kinder und Jugendlichen.

### **Pflegesensitive Qualitätsindikatoren und Qualitätsentwicklung**

Beim Indikator Dekubitus Kinder haben die nationalen nosokomialen Prävalenzraten in den vergangenen Messungen stetig abgenommen und unterscheiden sich teilweise signifikant von früheren Messergebnissen. Die Abnahme könnte als Hinweis für die zunehmende Sensibilisierung für den Indikator seit Messbeginn gesehen werden.

In der Schweiz scheint es somit wichtig zu sein, das gute Qualitätsniveau in den Spitälern zu sichern, zu halten und wo erforderlich weiterzuentwickeln. Der Vergleich mit der Messung im Erwachsenenbereich deutet nach wie vor ein Entwicklungspotential bei den Struktur- und Prozessindikatoren an. Insbesondere Investitionen in den Bereichen medizinische Installationen, Dokumentation der Risikoerfassung sowie regelmässige, systematische Hautinspektion könnten das Potenzial aufweisen, die Prävalenzraten weiter zu senken. Dabei scheint es besonders empfehlenswert, den Fokus auf die Subpopulationen mit einem hohen Risiko (Kinder in der Neonatalperiode, auf der Neonatologie oder Intensivstation) zu legen.

Neuere Ansätze in der internationalen Forschung zur Qualitätsentwicklung postulieren die Kombination der Methoden der Qualitätsverbesserung mit fachlichen Interventionen sowie Ansätzen auf Organisations- und Systemebene. Dies beinhaltet die nachhaltige Implementierung von indikatorspezifischen Mehrfachinterventionen unter aktivem Einbezug der Fachpersonen in der Praxis sowie Massnahmen auf Strukturebene (z.B. Anpassung der Materialien).

Seit einigen Jahren rücken zudem Ansätze auf Makroebene, d.h. auf spitalübergreifender Ebene im Sinne von Qualitätsverbesserungsk Kooperationen (sogenannten «quality improvement collaboratives») in den Vordergrund. Diese können durch die Bündelung wissenschaftlicher Ressourcen (Interventionsprogramme, fachlicher Support, Datenfeedback, Austausch) einerseits und klinisch-fachlicher Ressourcen (u.a. Ansprechpersonen in der Praxis, Themenverantwortliche, Coaching, Leadership, settingspezifisches Wissen) andererseits, gewisse Hürden bei komplexen Verbesserungsprogrammen überwinden.

### **Methodische Empfehlungen**

Die Anpassungen des Fragebogens im Messjahr 2017 ermöglicht präzisere Aussagen zur Subpopulation der Neonatologie und eine detailliertere Verwendung und entsprechend bessere Interpretation der Daten. Deshalb wird im Bereich Methode empfohlen, die Anpassungen auch in künftigen Messungen beizubehalten.

In der Weiterentwicklung des Fragebogens LPZ 2.0 wird empfohlen zu prüfen, inwiefern bei der Frage, ob das gesamte Pflegepersonal in den vergangenen zwei Jahren einen Auffrischkurs von mindestens zwei Stunden besucht hat, das Kriterium der Dauer von zwei Stunden noch zeitgemäss ist. Dies mit dem Ziel, neuere Schulungsformen im Fragebogen besser abbilden zu können.

Hinsichtlich der Selbstdeklaration im Rahmen der Datensammlung in den Spitälern wird empfohlen zu prüfen, inwiefern es sinnvoll und möglich ist, ein Auditverfahren durch eine BFH-unabhängige Instanz zur Evaluation der Einhaltung der Methode LPZ 2.0 und somit der Datenqualität zu entwickeln.

### **Empfehlungen zur Prävalenzmessung**

Die nationale Prävalenzmessung ermöglicht einen konkreten Soll-Ist-Vergleich zum intern definierten Qualitätsniveau, wodurch wichtige Hinweise für die Priorisierung von internen Qualitätsentwicklungsprozessen gewonnen werden können. Zudem können die Ergebnisse dieser Messung in den Spitälern für das interne und externe Benchmarking und Qualitäts-Reporting genutzt werden.

Angesichts der anhaltend abnehmenden Tendenz der nosokomialen Prävalenzraten Dekubitus Kinder zwischen den Messjahren 2013 und 2017 wäre es empfehlenswert, die Messungen im Sinne eines Monitorings auch in Zukunft auf regelmässiger Basis durchzuführen. Dabei sollten insbesondere die Themen Risikoeinschätzung, Hautinspektion sowie besonders gefährdete Subpopulation im Auge behalten werden. Die belegten positiven Auswirkungen von wiederkehrenden Messungen auf die Qualitätsentwicklung tragen im klinischen Setting zur nachhaltigen Sensibilisierung für den Indikator bei.

Zudem sind transparente Qualitätsdaten gemäss OECD ein Schlüsselinstrument im Sinne der Rechenschaft gegenüber der Öffentlichkeit sowie im Hinblick auf das Potential für die Verbesserung der Effektivität und der Effizienz im Gesundheitssystem. Die systematische und einheitliche Datenerfassung der nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder trägt zur Verbesserung der Datengrundlage betreffend Pflegequalität auf nationaler Ebene bei. Dies im Sinne der Handlungsfelder «Versorgungsqualität sichern und erhöhen» sowie «Transparenz schaffen, besser steuern und koordinieren» der gesundheitspolitischen Prioritäten des Bundesrates «Gesundheit 2020».



## Dank

---

Die Projektgruppe der nationalen Prävalenzmessung Sturz, Dekubitus und Dekubitus Kinder der Berner Fachhochschule dankt allen Beteiligten in den Spitälern sowie den Mitgliedern der Expertinnen-gruppe der Neonatologie sowie Dr. Anna-Barbara Schlür für die engagierte Mitarbeit und Unterstützung im Entwicklungs- und Validierungsprozess des neuen Fragebogens Dekubitus Kinder LPZ 2.0. Der konstruktive Austausch und die wohlwollende Bereitschaft zur Teilnahme an den Validierungsinter-views haben wesentlich zur Qualität des neuen Kinderfragebogens beigetragen.



## Abkürzungsverzeichnis

aF&E/D	Angewandte Forschung und Entwicklung/Dienstleistung
ANP	Advanced Nursing Practice
ANQ	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFH	Berner Fachhochschule
BFS	Bundesamt für Statistik
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
IBM SPSS	Statistikprogramm
ICD	International Classification of Diseases
IMC	Intermediate Care
IQR	Interquartilsabstand
K111	Spitaltyp Universitätsspitäler
LPZ	Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen
MW	Mittelwert
NICU	Neonatologische Intensivstation
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel

OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (organization for economic co-operation and development)
OR	Odds ratio
Obsan	Schweizerisches Gesundheitsobservatorium
Pat.	Patientinnen und Patienten
PICU	Kinderintensivstation
PPPIA	Pan Pacific Pressure Injury Alliance
SAfW	Schweizerische Gesellschaft für Wundbehandlung
santésuisse	Branchenverband der schweizerischen Krankenversicherer im Bereich der sozialen Krankenversicherung
SD	Standardabweichung
Sp.	Spital
SUPSI	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

## 1. Einleitung

---

Der «Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken» (ANQ)<sup>1</sup> ist für die Messung von Qualitätsindikatoren in Spitälern der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein 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 und -auswertung der Nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder im akutsomatischen Bereich der Schweizer Spitäler im Messzyklus 2017 durchzuführen. Für die Datenerhebung im Tessin und in der Westschweiz besteht eine Zusammenarbeit mit der der Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) und der Haute école de santé Fribourg (HEdS-FR).

### 1.1. Hintergrund

Dekubitus ist ein pflegesensitiver Outcome-Indikator bei Erwachsenen. Neugeborene, Kleinkinder und Kinder werden häufig von Dekubitusprävalenzstudien ausgeschlossen (Kottner, Wilborn, & Dassen, 2010; Schliuer, Schols, & Halfens, 2013). Inzwischen wird Dekubitus jedoch auch im Bereich der Kinder und Jugendlichen vermehrt als pflegesensitiver Indikator angesehen (Chen et al., 2017; Wilson, Bremner, Hauck, & Finn, 2012; Zhang et al., 2016).

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 Kinder beinhaltet.

Auch der Messplan 2017 des ANQ sah eine nationale Prävalenzmessung des pflegesensitiven Qualitätsindikators Dekubitus Kinder 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).

Landesweite quantitative Daten können Aufschluss geben über Teilaspekte der Pflegequalität (Prävalenz, Prävention, Interventionen) in den Spitälern und ermöglichen einen Vergleich zwischen den Spitälern. Die Daten werden zudem transparent publiziert, was auch der Öffentlichkeit Vergleiche ermöglicht.

---

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

## 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 Abbildung 1 ist die Berechnung der Gesamtprävalenz des Dekubitus gemäss der international verwendeten NPUAP-EPUAP-PPPIA 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) durch 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  $5/100 \times 100 = 5\%$ .

**Abbildung 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 2017 wurde erneut die internationale Definition gemäss NPUAP-EPUAP-PPPIA (2014, S. 14) verwendet. Ein Dekubitus ist gemäss NPUAP-EPUAP-PPPIA «eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunterliegenden 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».

Seit dem Messjahr 2016 wird die aktualisierte Klassifikation der NPUAP-EPUAP-PPPIA (2014), eine Klassifikation mit sechs (anstatt vier) Ausprägungen des Dekubitus, in der Prävalenzmessung verwendet. Diese Ausprägungen 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 Gewebeerlust». Die beiden neuen Ausprägungen werden als «Keiner Kategorie zuordenbar: Tiefe unbekannt» sowie eine «Vermutete tiefe Gewebeschädigung: Tiefe unbekannt» bezeichnet.

Die Ausprägungen «Keiner Kategorie zuordenbar: Tiefe unbekannt» und «Vermutete tiefe Gewebeschädigung: Tiefe unbekannt» wurden in den Messjahren vor 2016, 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. Dass die Prävalenzraten trotz der Umstellung weiterhin vergleichbar sind, hat sich auch in der Gegenüberstellung der Daten der Messjahre seit 2013 gezeigt.

Im Fragebogen LPZ 2.0 wird 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 Ausprägungen «Keiner Kategorie zuordenbar: Tiefe unbekannt» und «Vermutete tiefe Gewebeschädigung: Tiefe unbekannt» 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 6 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.

In der Überarbeitung der Messung Dekubitus Kinder wurde entschieden, die Risikoeinschätzung ab dem Messjahr 2017 ausschliesslich mittels subjektiver klinischer Einschätzung zu erfassen. Einerseits weil für die heterogene Population kein einheitliches, wissenschaftlich validiertes Instrument zur Verfügung steht bzw. die für den Kinderbereich adaptierte Braden Q Skala insbesondere bei Neugeborenen und Kindern auf der Neonatologie nur bedingt verwendet werden kann (Baharestani & Ratliff, 2007; Denis, 2017; Noonan, Quigley, & Curley, 2011; Willock, Habiballah, Long, Palmer, & Anthony, 2016). Andererseits hat sich die Variable Subjektive klinische Einschätzung in den Vorjahresmessungen in der Risikoadjustierung als stärkerer Prädiktor für Dekubitus herausgestellt als die Braden Q Skala. Weiter entspricht dieses Vorgehen der NPUAP-EPUAP-PPPIA Leitlinie (2014), welche die Bedeutung der klinischen Einschätzung mindestens so hoch gewichtet wie die Anwendung eines Risikoeinschätzungsinstruments.

## 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.

Bei der fünften nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder in den Akutspitälern der Schweiz standen bei Kindern und Jugendlichen bis und mit dem 16. Lebensjahr, die auf Kinderstationen hospitalisiert waren, folgende Fragestellungen im Vordergrund:

- Wie hoch ist die Gesamtprävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus?
- Wie hoch ist die Prävalenzrate der im Spital erworbenen (=nosokomialen) Dekubitus Kategorie 2 und höher?
- Wie können die struktur- und prozessbezogenen Indikatoren in 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. Das bedeutet, dass sowohl die Ereignisse vor als auch jene nach dem Spitaleintritt dargestellt werden. Für die Auswertung der Daten der Indikatoren Sturz und Dekubitus des Messjahres 2017 im Erwachsenenbereich besteht ein separater Bericht (Bernet et al., 2018).

### 2.2. Methode

#### 2.2.1. Entwicklung und Aufbereitung des Fragebogens Dekubitus Kinder 2017

Angewandt wird bei der Nationalen Prävalenzmessung das etablierte, international verbreitete und erprobte Verfahren der Universität Maastricht (International Prevalence Measurement of Quality of Care), LPZ International. Im Jahr 2016 wurde die Methode LPZ (Technik, Erwachsenenfragebogen) vollständig überarbeitet und seither als LPZ 2.0 bezeichnet. Weiterführende allgemeine Informationen zur Methode LPZ 2.0 sowie zu deren Weiterentwicklung sind im Auswertungskonzept der Prävalenzmessung (Vangelooven, Bernet, Richter, Thomann, & Baumgartner, 2018), das auf der Webseite von ANQ publiziert ist, zu finden.

Der Fragebogen Dekubitus Kinder wurde im Jahr 2013 unter fachlicher Begleitung von Dr. Anna-Barbara Schlür (Leiterin klinische Pflegewissenschaft und ANP Wundpflege, Universitätskinderspital Zürich) sowie in Zusammenarbeit mit LPZ Maastricht entwickelt. Der LPZ-Fragebogen Dekubitus aus dem Erwachsenenbereich wurde auf kinderspezifische Aspekte sowie aufgrund des Fragebogens früherer Prävalenzmessungen bei Kindern und Jugendlichen in der Deutschschweiz angepasst.

Im Hinblick auf die Messung 2017 wurde der Fragebogen Dekubitus Kinder anhand internationaler wissenschaftlicher Literatur und in Zusammenarbeit mit einer Expertinnengruppe auf dem Gebiet der Neonatologie überarbeitet. Spezifische Aspekte zu Risikofaktoren auf der Neonatologie (Inkubator, Neonatalperiode etc.) wurden integriert und die präventiven Interventionen präzisiert und an den im

Jahr 2016 überarbeiteten Fragebogen im Erwachsenenbereich angeglichen. Anschliessend erfolgte, gemäss einem international anerkannten mehrstufigen Verfahren (Wild et al., 2005), die Übersetzung der deutschen Version auf Französisch und Italienisch. Danach wurde der neue Fragebogen in allen drei Sprachregionen kognitiv validiert (Willis, 2005). Das bedeutet, die Fragebogen wurden mittels Interviews mit Pflegefachpersonen, die schon an einer früheren Prävalenzmessung in einem Messteam mitgearbeitet hatten, auf Verständlichkeit geprüft. Insgesamt konnten in sieben Spitälern aus verschiedenen Spitaltypen zwölf Interviews, sechs in deutscher, vier in französischer und zwei in italienischer Sprache, durchgeführt werden. Die Interviews wurden sowohl auf neonatologischen als auch auf interdisziplinären Kinderstationen durchgeführt. Die Ergebnisse trugen wesentlich zur Klarheit der Formulierungen (z.B. einheitliche Definition des Zeitraumes der Neonatalperiode mit Datumsangabe im Fragebogen), zur sprachlichen Kongruenz (z.B. Fachbegriff in Französisch für Inkubator) und zur Verständlichkeit des Fragebogens LPZ 2.0 bei. Weiter konnten wichtige Hinweise zur Präzisierung der Erklärungen im Messhandbuch ermittelt werden.

Wegen der methodischen und technischen Innovationen im Bereich Kinder wurde an der Schulungsveranstaltung 2017 ein spezifischer Workshop zum Thema Dekubitus Kinder angeboten. Es fanden insgesamt drei von der BFH organisierte Schulungsveranstaltungen statt. Weiter wurden das Messhandbuch Schweiz sowie verschiedene technische Anleitungsdokumente als Unterstützung bei der Datenerhebung entsprechend neu aufbereitet.

#### 2.2.2. Datenerhebung

Die Daten wurden am 14. November 2017 erhoben. Die Datenerhebung wurde auf den Kinderstationen in den Akutspitälern, die dem nationalen Qualitätsvertrag des ANQ beigetreten sind, durchgeführt.

In der Messung wurden alle Kinder und Jugendlichen bis und mit dem 16. Lebensjahr eingeschlossen, die zum Zeitpunkt der Messung den Status «stationär» aufwiesen. Gesunde Säuglinge auf der Wochenbettstation wurden von der Messung ausgeschlossen. Die Patientinnen und Patienten oder deren vertretungsberechtigte Personen gaben im Vorfeld der Messung oder zum Zeitpunkt der Datenerhebung ihr mündliches Einverständnis zur Teilnahme.

Die Messung umfasste patienten-, stations- und spitalbezogene Daten auf Struktur-, Prozess- und Ergebnisebene. Einige speziell gekennzeichnete Fragen waren zwingend vom Messteam am Patientenbett zu erheben. 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 entnommen, sofern sie nicht schon durch einen automatischen Datenimport in den Fragebogen importiert worden waren. Das Messteam setzte sich jeweils aus zwei Pflegefachpersonen (eine stationseigene und eine stationsfremde Pflegefachperson) zusammen.

Am Vortag und am Tag der Messung stellte die BFH zur Unterstützung der Spitäler bei der Messung einen telefonischen Helpdesk in den Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch bereit.

Alle erhobenen Daten wurden im geschützten Bereich der Webseite LPZ 2.0 im datenbankbasierten Eingabeprogramm LPZ 2.0 eingegeben. Die teilnehmenden Spitäler hatten im Anschluss die Möglichkeit, ihre Daten auf Institutionsebene mittels Vorpublikation der Rohdaten durch LPZ Maastricht auf Plausibilität und Korrektheit zu prüfen. Der Prozess der Datenplausibilitätsprüfung durch die Institutionen ist im Auswertungskonzept detailliert beschrieben (Vangelooven et al., 2018). Weiter wurden sowohl der provisorische als auch der finale nationale Datensatz durch die BFH auf unplausible Fälle und mögliche fehlerhafte Dateneingaben geprüft. Dabei standen fehlende Angaben sowie auffällige Werte in Bezug auf die Anzahl Tage seit Eintritt, das Alter, das Gewicht und die Zuteilung zu den Spitaltypen im Vordergrund. Beispielsweise wurden die Spitalkoordinatorin, der Spitalkoordinator von der BFH kontaktiert, wenn eine Aufenthaltsdauer von über 200 Tagen angegeben wurde, mit der Bitte die Daten zu prüfen und gegebenenfalls direkt im Fragebogen zu korrigieren. Zudem überprüfte die BFH im

Rahmen der Datenplausibilitätsprüfung erstmals umfänglich die Selbstdeklaration der Spitaltypklassifikation.

### 2.2.3. Deskriptive Datenanalyse

Die deskriptiven Analysen wurden mit IBM SPSS Statistics Version 24 durchgeführt. Detaillierte methodische Angaben zur deskriptiven Analyse sind im Auswertungskonzept der Prävalenzmessung (Vangelooven et al., 2018) auf der Webseite bei ANQ veröffentlicht.

### 2.2.4. Risikoadjustierte Datenanalyse

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.

### 2.2.5. Hinweise zur Berichterstattung

Im Rahmen der Methodenüberarbeitung Richtung LPZ 2.0 wurde der Bericht Kinder 2017 analog zum Erwachsenenbericht neugestaltet. Folgende Neuerungen und Hinweise sind für den nationalen Vergleichsbericht Dekubitus Kinder der Messung 2017 von besonderer Bedeutung. Weitere grundsätzliche Hinweise zur nationalen Berichterstattung sind im Auswertungskonzept zu finden (Vangelooven et al., 2018).

Erstens wurden zur Darstellung der Ergebnisse vermehrt Abbildungen eingesetzt, welche die Ergebnisse auf nationaler Ebene beschreiben. Detailliertere tabellarische Informationen zu den jeweiligen Ergebnissen, beispielsweise Gliederungen nach Vergleichsgruppe oder Art der Station, sind ausser zu den Ergebnisindikatoren vorwiegend im Anhang zu finden. Entsprechende Verweise wurden bei den jeweiligen Abbildungen eingefügt.

Die Ergebnisindikatoren werden zweitens, wo immer möglich und sinnvoll, mit den vergangenen zwei Messjahren (2015, 2016) verglichen.

Drittens werden im Bericht 2017 die Ergebnisse, wie in den vorangegangenen Jahren, in zwei Vergleichsgruppen ausgewiesen. 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 unter Universitätsspitäler (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 Universitätsspitäler in Bern, Genf, Lausanne und Zürich sowie der Kinderkliniken in Basel, Zürich und St. Gallen werden in der Gruppe «Universitätsspital/Kinderspital» ausgewiesen. Da aus der Grundversorgung/(andere) Spezialkliniken jeweils sehr wenige Daten vorliegen und weil 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 Text jeweils von Vergleichsgruppe gesprochen.

Viertens werden seit der Einführung der Methode LPZ 2.0 im Jahr 2016 für die Berichterstattung die ICD Einzeldiagnosen in die entsprechende ICD Diagnosegruppe miteingerechnet. Die separat erhobene Einzeldiagnose Diabetes mellitus wurde beispielsweise in die entsprechende ICD Diagnosegruppe Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten eingerechnet. Mit der Messung 2017 wurde zudem die Antwortoption «Keine Diagnose» eingeführt.

Fünftens sind folgende allgemeine Informationen zum Umgang mit der Antwortkategorie «Unbekannt» beim Ergebnisindikator Dekubitus zu beachten: Im Patientenfragebogen LPZ 2.0, Version 2017,



konnten die Fragen nach einem Dekubitus mit Ja, Nein oder Unbekannt/Ablehnung beantwortet werden. In der statistischen Analyse, insbesondere der risikoadjustierten Analyse, müssen die Ergebnisindikatoren in binärer Form vorliegen. Die BFH hat wie in den vergangenen vier Messzyklen entschieden, die Fälle mit der Antwort Unbekannt/Ablehnung in der entsprechenden Variable zur Antwortkategorie Nein zu zählen. Dieses Vorgehen hat folgende vier Vorteile: Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse über die vergangenen Messjahre ist gegeben. Die vollständige Auswertung des Datensatzes kann gewährleistet werden. Ein listenweiser Ausschluss der Fälle mit fehlenden Angaben (Unbekannt) und somit ein Informationsverlust kann vermieden werden. Indem die Fälle mit Unbekannt zu Nein gezählt werden, wird der Gefahr einer Überschätzung der Prävalenzraten entgegengewirkt.

Sechstens wird der Begriff Risikopatientinnen und -patienten im Bericht einheitlich wie folgt verwendet:

- *Risikopatient/innen Dekubitus:* Teilnehmende, die gemäss der subjektiven klinischen Einschätzung durch die Pflegefachpersonen ein Dekubitusrisiko aufweisen.

Weiter ist zu beachten, dass in den Tabellen und Grafiken die Summen der Prozentwerte teilweise nicht genau 100 % ergeben. Dies ist auf die minimalen Differenzen, die beim Runden entstehen, zurückzuführen. Die Zeilen in den Tabellen wurden, wo immer möglich und sinnvoll, nach absteigenden Häufigkeiten in der Spalte Total Spitäler angeordnet.

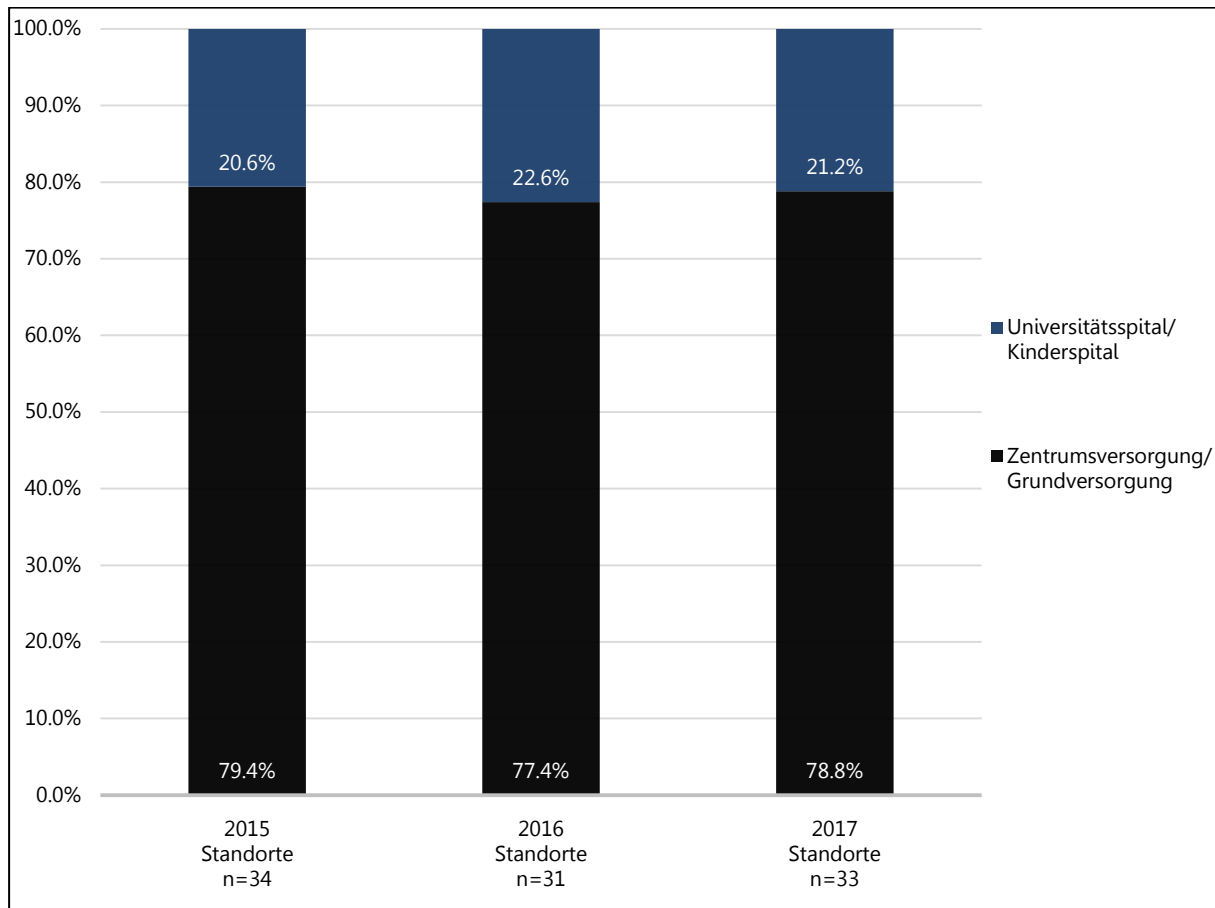
### 3. Deskriptive Ergebnisse Messteilnahme und Population

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

#### 3.1. Teilnehmende Spitäler

Insgesamt haben sich 34 Spitalstandorte zur fünften nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder angemeldet. In einem der 34 angemeldeten Spitalstandorte waren zum Messzeitpunkt keine Patientinnen und Patienten stationär hospitalisiert, weshalb nachfolgend die Gesamtanzahl teilnehmender Spitalstandorte 33 (3 Spitalgruppen und 25 Einzelspitäler) beträgt. Abbildung 2 beschreibt die prozentuale Verteilung der Spitalstandorte über die Vergleichsgruppe in den vergangenen drei Messjahren auf nationaler Ebene.

**Abbildung 2:** Verteilung der Spitalstandorte über die Vergleichsgruppe in den vergangenen 3 Messjahren



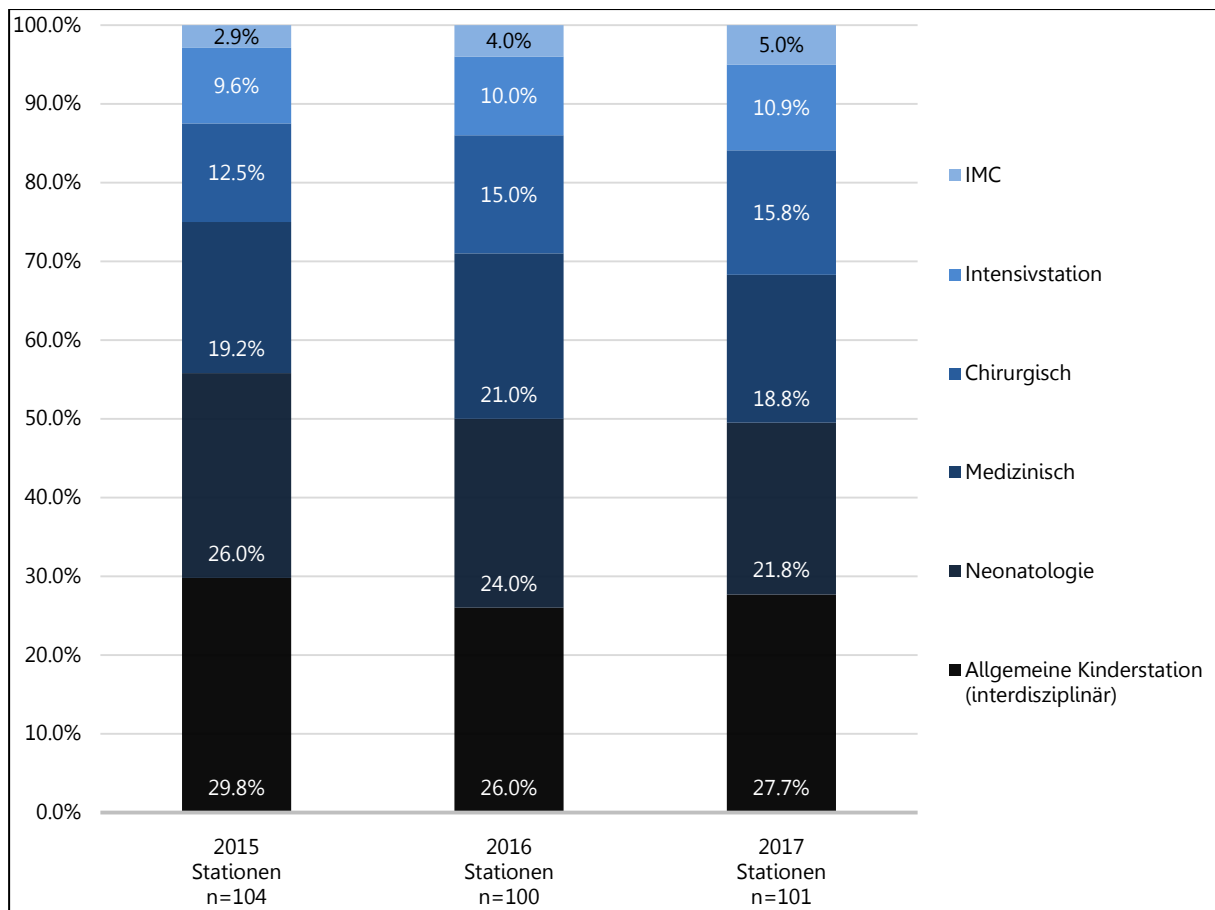
Im Messjahr 2017 haben neben den sieben Spitalstandorten in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital 26 Spitalstandorte in der Gruppe der Zentrumsversorgung/Grundversorgung teilgenommen. Die prozentuale Verteilung der Spitalstandorte über die Vergleichsgruppe ist in den vergangenen drei Messjahren relativ konstant geblieben.

Wird jedoch die absolute Anzahl Standorte betrachtet, können folgende Unterschiede festgestellt werden: Im Messjahr 2017 standen von drei Spitalstandorten Daten zur Verfügung, welche im Messjahr 2016 keine Daten liefern konnten, da dort keine Kinder und Jugendlichen stationär hospitalisiert waren. Demgegenüber ist im Messjahr 2017 ein Standort nicht mehr enthalten, welcher im Jahr 2016 noch stationäre Patientinnen und Patienten hatte.

### 3.2. Teilnehmende Stationen

In den 33 Spitalstandorten haben sich im Messjahr 2017 insgesamt 101 Stationen an der Messung beteiligt. Abbildung 3 zeigt die prozentuale Verteilung der teilnehmenden Stationen über die Stationsarten in den vergangenen drei Messjahren auf nationaler Ebene.

**Abbildung 3:** Verteilung der teilnehmenden Stationen über die Stationsarten in den vergangenen 3 Messjahren



Aus Abbildung 3 wird ersichtlich, dass die prozentuale Verteilung der Stationsarten auf nationaler Ebene in den vergangenen drei Jahren relativ konstant geblieben ist. Es zeigt sich eine leichte Abnahme der Stationsart Neonatologie, wobei die Anzahl teilnehmender Kinder in diesem Bereich zugenommen hat.

In Tabelle 9 im Anhang ist die prozentuale Verteilung der teilnehmenden Stationen über die Stationsarten unterteilt nach Vergleichsgruppe beschrieben. Das Gesamttotal der teilnehmenden Stationen beträgt in dieser Tabelle 98, da auf insgesamt drei von den 101 Stationen zwar Patientinnen und Patienten hospitalisiert waren, diese aber eine Teilnahme ablehnten oder aus anderen Gründen nicht an der

Messung teilnehmen konnten. Dies betrifft zwei Stationen der Stationsart Allgemeine Kinderstation (interdisziplinär) und eine Station der Stationsart Intensivstation.

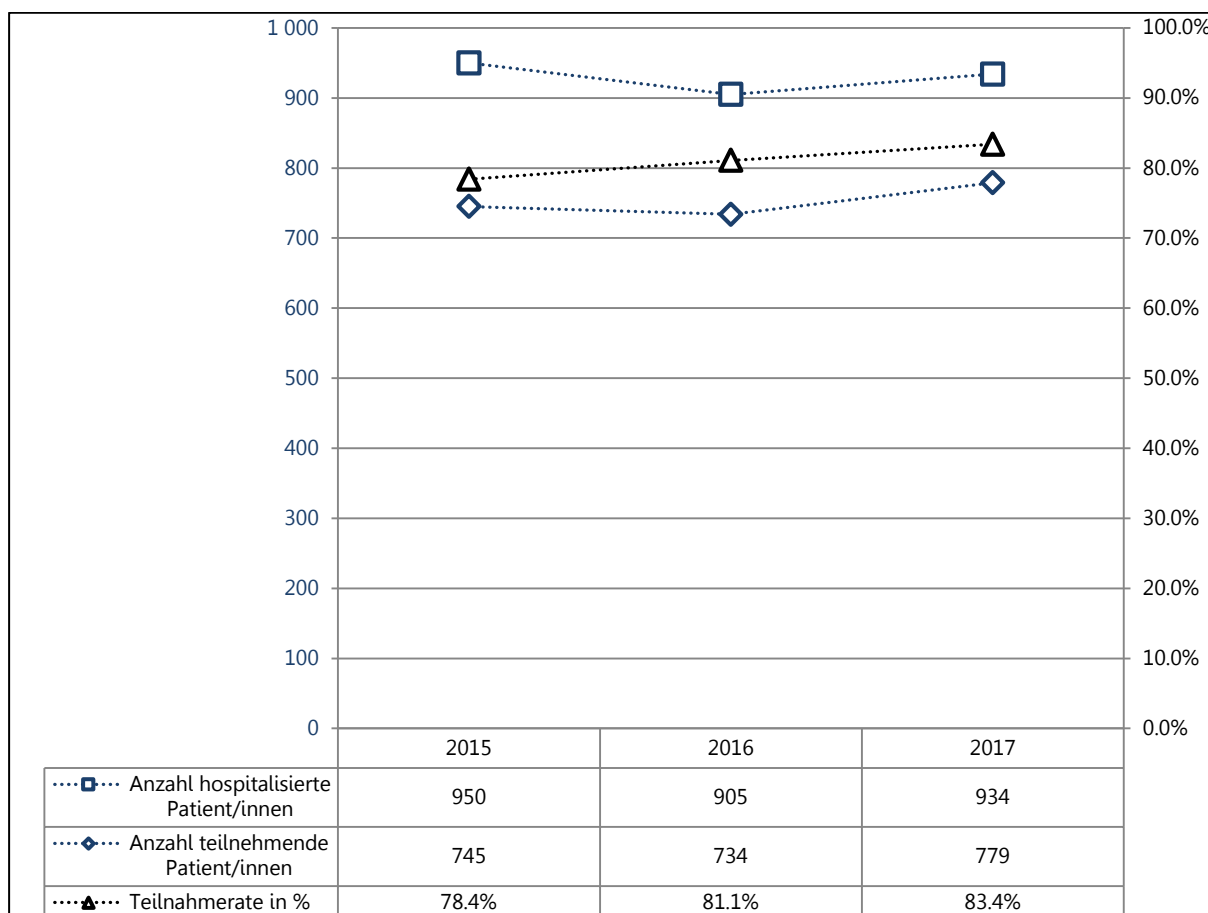
### 3.3. Teilnehmende Patientinnen und Patienten

#### 3.3.1. Teilnahmerate

Am Tag der Erhebung, am 14. November 2017, waren 934 Kinder und Jugendlichen bis zum 16. Lebensjahr in den Schweizer Spitälern hospitalisiert. Davon beteiligten sich 779 Patientinnen und Patienten an der Messung. Dies entspricht einer nationalen Teilnahmerate von 83.4 %.

Abbildung 4 zeigt einerseits die Anzahl hospitalisierter Patientinnen und Patienten und andererseits die Anzahl an der Prävalenzmessung teilnehmender Patientinnen und Patienten sowie die daraus resultierende Teilnahmerate.

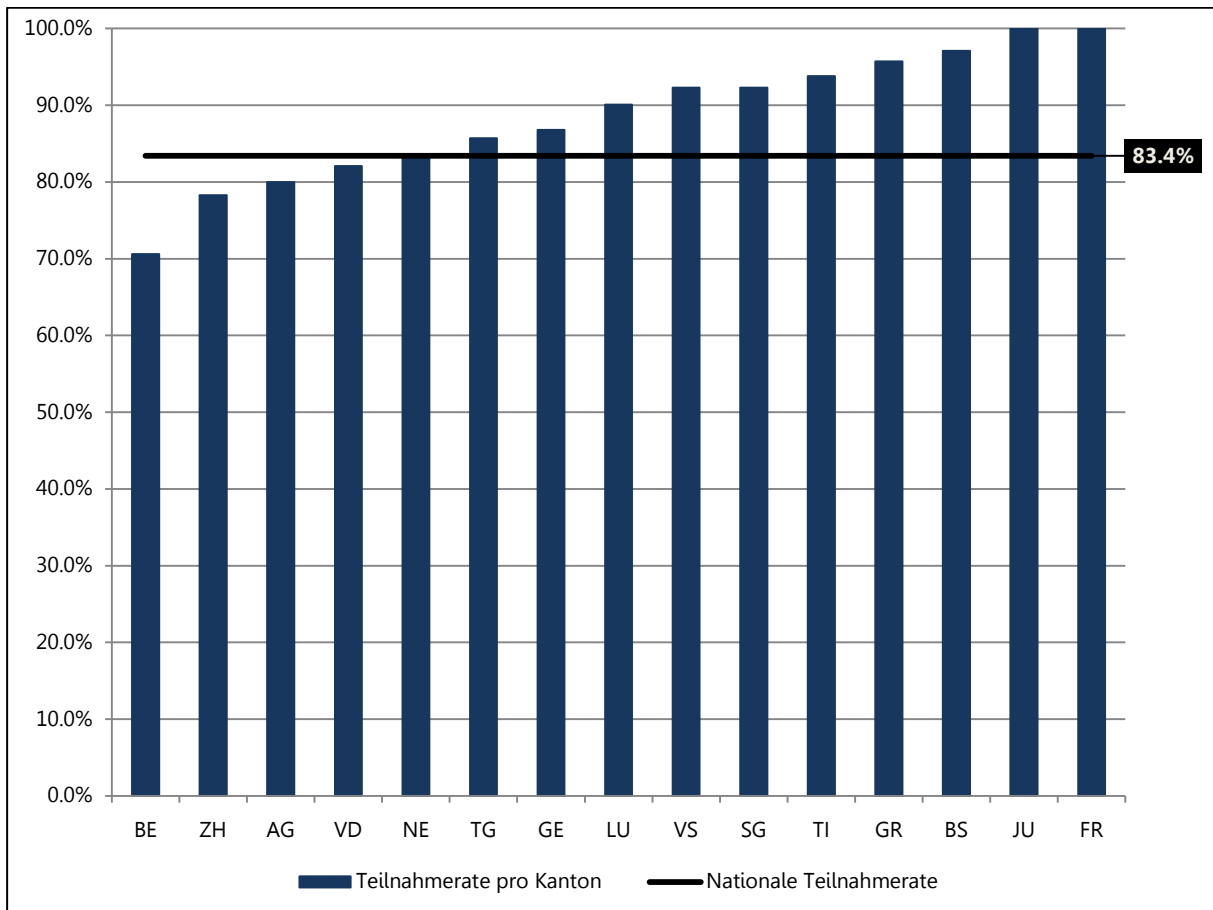
**Abbildung 4:** Anzahl hospitalisierte und teilnehmende Patient/innen sowie Teilnahmerate in den vergangenen 3 Messjahren



Im Messjahr 2017 wurde mit 779 Teilnehmenden über die vergangenen drei Messjahre betrachtet der höchste Wert an Teilnehmenden verzeichnet. Die nationale Teilnahmerate ist im Vergleich zum Vorjahr um 2.3 Prozentpunkte höher ausgefallen. Auch die Anzahl hospitalisierter Kinder und Jugendlicher lag im Vergleich zum Messjahr 2016 etwas höher, jedoch tiefer als im Messjahr 2015.

In Abbildung 5 zeigen die vertikalen Balken die Teilnehmerate der hospitalisierten Patientinnen und Patienten pro Kanton auf. Die horizontale Linie bildet die nationale Teilnehmerate ab.

**Abbildung 5:** Vergleich der Teilnehmeraten in den Kantonen mit der nationalen Teilnehmerate\*

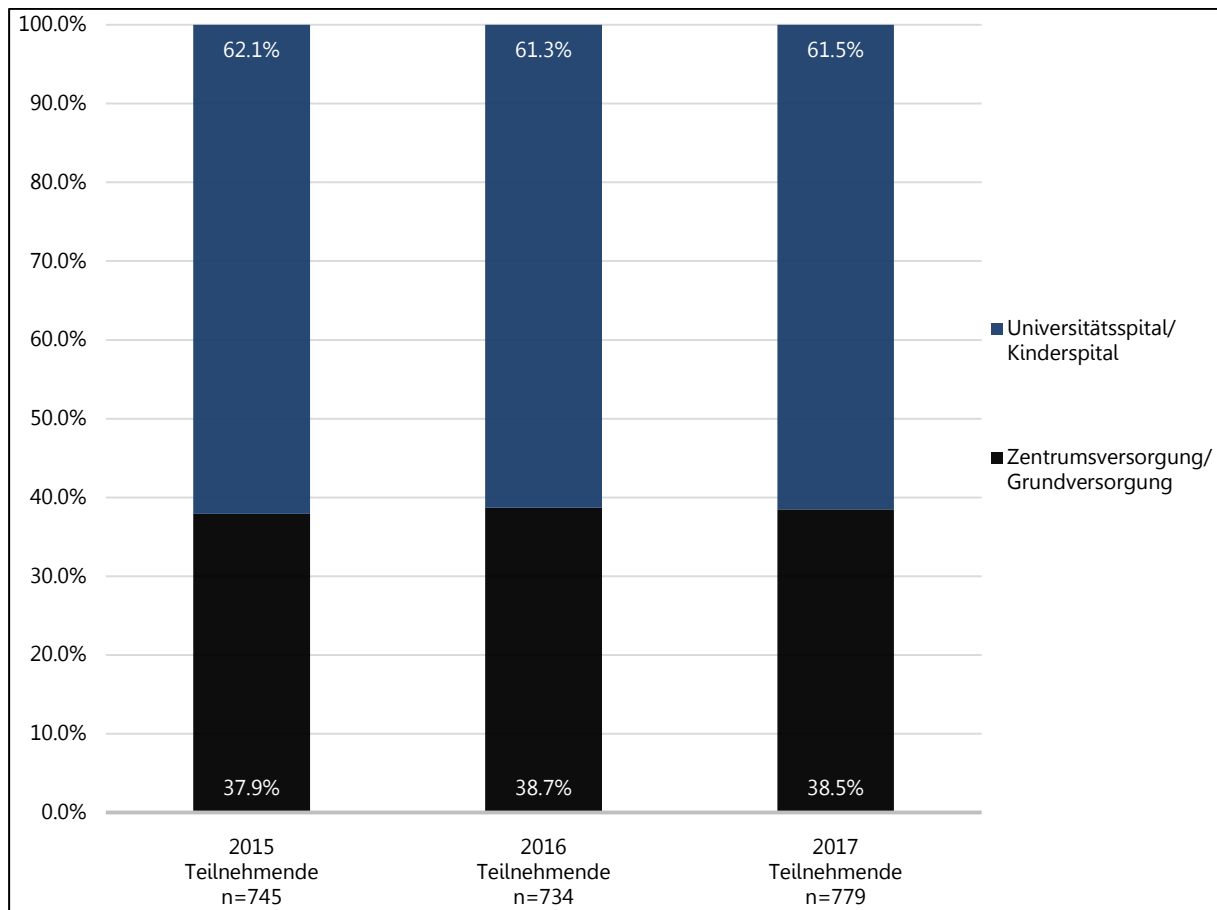


\* Kantone mit Spitälern mit einem Leistungsauftrag im Bereich Kinder und Jugendliche.

Die Teilnehmerate in den Kantonen weist eine Bandbreite zwischen 70.6 % und 100.0 % auf.

Abbildung 6 illustriert die prozentuale Verteilung der 779 an der Nationalen Prävalenzmessung teilnehmenden Patientinnen und Patienten auf die Vergleichsgruppe in den vergangenen drei Messjahren auf nationaler Ebene.

**Abbildung 6:** Verteilung der teilnehmenden Patient/innen auf die Vergleichsgruppe in den vergangenen 3 Messjahren



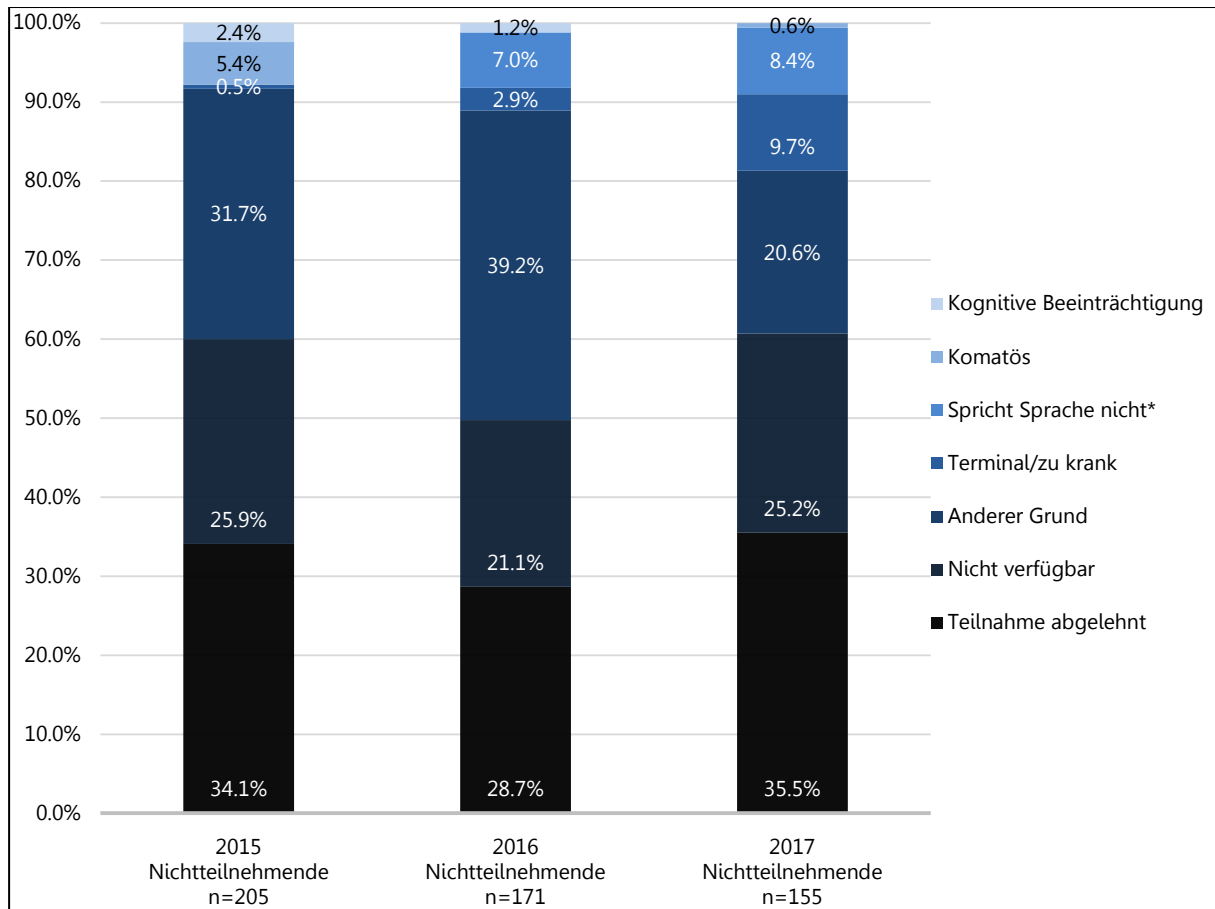
Die Verteilung der teilnehmenden Patientinnen und Patienten über die Vergleichsgruppe ist über die Messjahre relativ konstant geblieben. So liegen die prozentualen Anteile in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital bei jeweils rund 62 % respektive bei rund 38 % in der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung.

Die Teilnahmeraten pro Spital sind in Tabelle 17 im Anhang zu finden.

### 3.3.2. Gründe für Nichtteilnahme

Wie in Kapitel 3.3.1 beschrieben, haben 779 von insgesamt 934 hospitalisierten Patientinnen und Patienten an der Prävalenzmessung Dekubitus Kinder 2017 teilgenommen. Dementsprechend beträgt die Anzahl der nichtteilnehmenden Patientinnen und Patienten insgesamt 155. Die Gründe, aus denen diese Patientinnen und Patienten nicht an der Messung teilgenommen haben, sind in Abbildung 7 auf nationaler Ebene dargestellt.

**Abbildung 7:** Gründe für die Nichtteilnahme in den vergangenen 3 Messjahren



\* Die Antwortkategorie «Spricht (oder versteht) Sprache nicht» stand im Fragebogen 2016 erstmals zur Verfügung.

Im Vergleich mit dem Messjahr 2016 fällt auf, dass der prozentuale Anteil an Kindern und Jugendlichen, bei denen als Grund für die Nichtteilnahme Anderer Grund angegeben wurde, um fast die Hälfte abgenommen hat. Demgegenüber hat der Anteil nichtteilnehmender Personen mit dem Grund Terminal/zu krank um 6.8 Prozentpunkte zugenommen.

In der Abbildung werden keine Werte aufgeführt, welche bei 0.0 % liegen. Aus diesem Grund sind in den Messjahren 2016 und 2017 nur Werte für sechs Antwortkategorien aufgeführt (0.0 % bei Komatös im Messjahr 2016 und 0.0 % bei Kognitive Beeinträchtigung im Messjahr 2017).

### 3.4. Merkmale teilnehmende Patientinnen und Patienten

In diesem Kapitel werden die 779 an der Messung teilnehmenden Patientinnen und Patienten hinsichtlich ihrer Merkmale beschrieben.

#### 3.4.1. Allgemeine Merkmale

Tabelle 1 beschreibt die allgemeinen Merkmale der teilnehmenden Patientinnen und Patienten aufgeschlüsselt nach Vergleichsgruppe.

**Tabelle 1:** Merkmale der teilnehmenden Patient/innen unterteilt nach Vergleichsgruppe

		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Teilnehmende Patient/innen</b>	<b><i>n</i></b>	<b>479</b>	<b>300</b>	<b>779</b>
Geschlecht (weiblich)	<i>n (%)</i>	223 (46.6)	129 (43.0)	352 (45.2)
Alter (in Jahren)	<i>MW (SD)</i> <i>Median (IQR)</i>	3.8 (5.37) 0 (7.0)	3.1 (4.91) 0 (5.0)	3.6 (5.15) 0 (6.0)
Alterskategorien				
0 bis 28 Tage	<i>n (%)</i>	126 (26.3)	90 (30.0)	216 (27.7)
29 bis 364 Tage	<i>n (%)</i>	115 (24.0)	86 (28.7)	201 (25.8)
1 bis < 4 Jahre	<i>n (%)</i>	71 (14.8)	40 (13.3)	111 (14.2)
4 bis < 8 Jahre	<i>n (%)</i>	48 (10.0)	26 (8.7)	74 (9.5)
8 bis 16 Jahre	<i>n (%)</i>	119 (24.8)	58 (19.3)	177 (22.7)
Anzahl Tage seit Eintritt	<i>MW (SD)</i> <i>Median (IQR)</i>	22.2 (44.18) 8.0 (22.0)	11.2 (18.44) 4.0 (11.0)	18.0 (36.86) 6.0 (18.0)
Anzahl ICD Diagnosegruppen	<i>MW (SD)</i>	1.5 (0.86)	1.5 (0.70)	1.5 (0.80)
Operation (ja)	<i>n (%)</i>	117 (24.4)	39 (13.0)	156 (20.0)
Neonatalperiode (ja)	<i>n (%)</i>	126 (26.3)	90 (30.0)	216 (27.7)
Inkubator (ja)	<i>n (%)</i>	37 (7.7)	12 (4.0)	49 (6.3)
Medizinische Installationen (ja)	<i>n (%)</i>	405 (84.6)	245 (81.7)	650 (83.4)
1	<i>n (%)</i>	117 (28.9)	87 (35.5)	204 (31.4)
2-3	<i>n (%)</i>	157 (38.8)	120 (49.0)	277 (42.6)
≥ 4	<i>n (%)</i>	131 (32.3)	38 (15.5)	169 (26.0)
Risikopatient/innen Dekubitus (ja)	<i>n (%)</i>	274 (57.2)	181 (60.3)	455 (58.4)



Im Durchschnitt betrug der Mädchenanteil 45.2 %, wobei auffällt, dass in der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung im Gegensatz zur Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital der Mädchenanteil tiefer war.

Das Alter lag durchschnittlich bei 3.6 Jahren mit einer Standardabweichung von +/- 5.15 Jahren. Der Median (0) weist darauf hin, dass mindestens die Hälfte der Teilnehmenden bis zu einem Jahr alt war. Der markante Unterschied zwischen dem Durchschnitt und dem Median weist auf eine schiefe Verteilung des Alters in der Stichprobe hin.

Die Kinder und Jugendlichen waren bis zum Zeitpunkt der Messung bei einem Minimum von 0 und einem Maximum von 435 Tagen, im Durchschnitt 18.0 Tage hospitalisiert. Der Median lag wie im vergangenen Jahr aufgrund einer schiefen Verteilung deutlich tiefer bei 6 Tagen. Die mittleren 50 % der Werte lagen im Bereich zwischen 2 und 20 Tagen. Mit einem Median von 4 Tagen lag die Anzahl Tage seit Eintritt in der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung deutlich unter dem nationalen Wert.

Pro teilnehmende Person wurde im Durchschnitt 1.5 Diagnosen angegeben.

Durchschnittlich wurden in der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung 13.0 % der Teilnehmenden in den zwei Wochen vor der Messung operiert. Dieser Wert fällt deutlich tiefer aus als der nationale Durchschnitt (20.0 %) und als in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital (24.4 %).

Ein Viertel der Teilnehmenden befand sich in der Neonatalperiode, die einen Zeitraum von 28 Tagen nach der Geburt umfasst. Von allen Teilnehmenden wurden 6.3 % in einem Inkubator betreut.

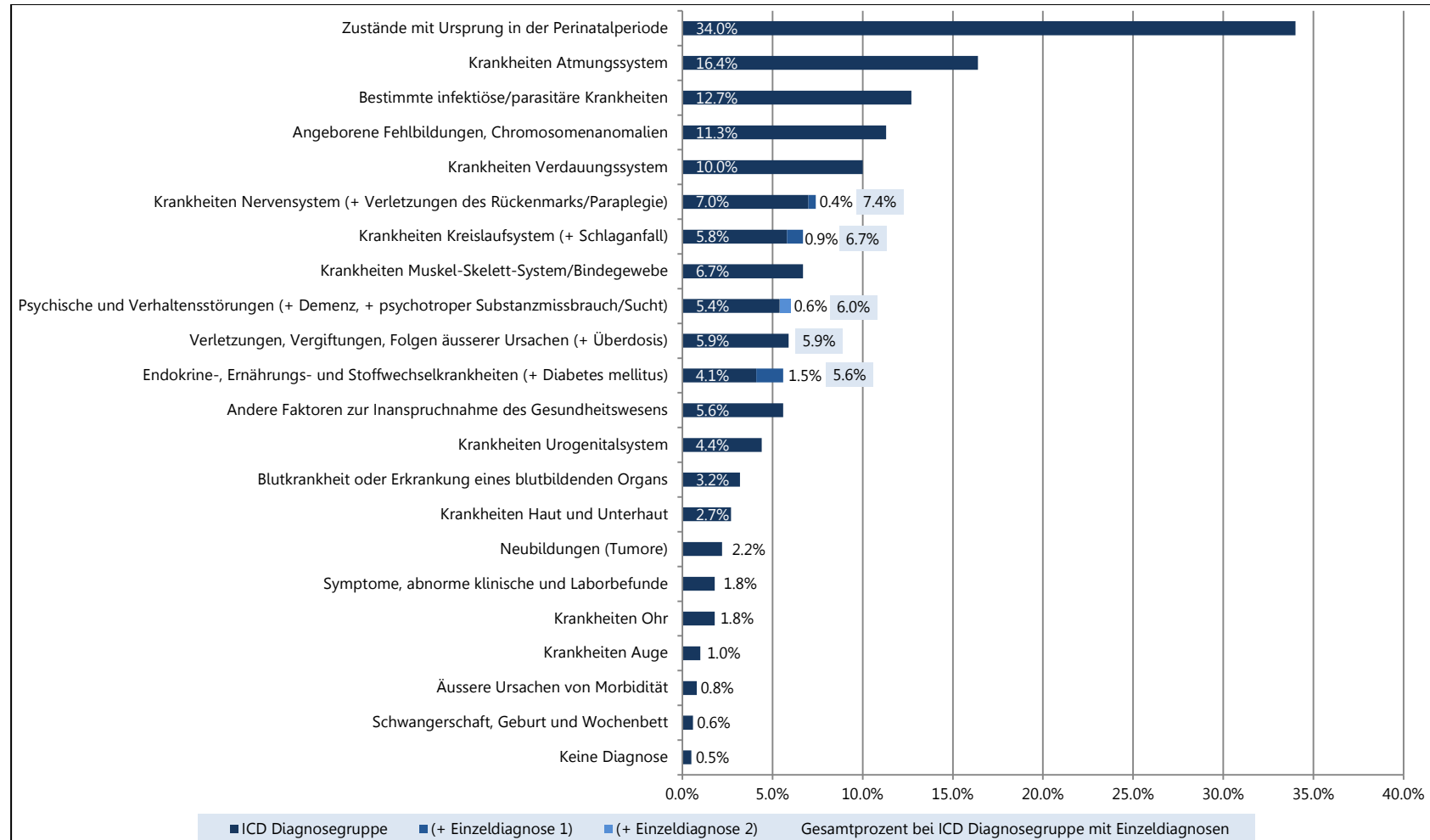
Bei insgesamt 83.4 % der Kinder und Jugendlichen wurde angegeben, dass medizinische Installationen vorhanden waren. Somit zeigt sich eine Zunahme um 2.9 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr. Bei 42.6 % der Patientinnen und Patienten, welche medizinische Installationen hatten, betrug die Anzahl medizinischer Installationen zwischen 2 und 3.

In der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital wurden 57.2 % der Kinder und Jugendlichen als dekubitusgefährdet eingeschätzt. In der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung waren es 60.3 %. Im nationalen Durchschnitt wurden im Messjahr 2017 insgesamt 58.4 % aller Teilnehmenden als dekubitusgefährdet eingeschätzt. Im Messjahr 2016 waren es 51.6 %.

### 3.4.2. ICD Diagnosegruppen

Abbildung 8 veranschaulicht, wie häufig die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen von den jeweiligen ICD Diagnosegruppen betroffen waren. So wurde die ICD Diagnosegruppe Bestimmte Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode mit 34.0 % am häufigsten angegeben, gefolgt von den Diagnosegruppen Krankheiten des Atmungssystems (16.4 %) und Infektiöse und parasitäre Krankheiten (12.7 %).

**Abbildung 8:** Häufigkeit der ICD Diagnosegruppen\*



\* Nebst den ICD Diagnosegruppen wurden zusätzlich insgesamt sechs Einzeldiagnosen erhoben. In der Abbildung sind die Einzeldiagnosen der entsprechenden ICD Diagnosegruppe zugeordnet. Beispielsweise wurde die separat erhobene Einzeldiagnose (+ Diabetes mellitus) der ICD Diagnosegruppe Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten zugeordnet.

### 3.4.3. Besondere Merkmale der Kinder auf der Neonatologie, der Intensivstation sowie der IMC

Die Tabelle 2 beschreibt die Merkmale der teilnehmenden Kinder, die zum Zeitpunkt der Messung auf der Neonatologie, Intensivstation oder IMC hospitalisiert waren. Diese Gruppe macht 41.1 % aller Teilnehmenden aus.

**Tabelle 2:** Besondere Merkmale der Kinder auf der Neonatologie, der Intensivstation sowie der IMC

		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Teilnehmende Patient/innen (Neonatologie, Intensivstation und IMC)</b>	<i>n</i>	<b>197</b>	<b>123</b>	<b>320</b>
Neonatologie	<i>n</i>	130	85	215
Intensivstation	<i>n</i>	55	10	65
IMC	<i>n</i>	12	28	40
Inkubator (ja)	<i>n (%)</i>	36 (18.3)	10 (8.1)	46 (14.4)
Neonatologie	<i>n (%)</i>	26 (20.0)	9 (10.6)	35 (16.3)
Intensivstation	<i>n (%)</i>	10 (18.2)	0 (0.0)	10 (15.4)
IMC	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	1 (3.6)	1 (2.5)
Neonatalperiode (ja)	<i>n (%)</i>	111 (56.3)	70 (56.9)	181 (56.6)
Neonatologie	<i>n (%)</i>	84 (64.6)	50 (58.8)	134 (62.3)
Intensivstation	<i>n (%)</i>	26 (47.3)	7 (70.0)	33 (50.8)
IMC	<i>n (%)</i>	1 (8.3)	13 (46.4)	14 (35.0)
Gewicht (kg)	<i>Median (IQR)</i>	2.5 (1.83)	2.4 (1.00)	2.5 (1.37)
Neonatologie	<i>Median (IQR)</i>	2.2 (1.03)	2.3 (0.86)	2.2 (0.93)
Intensivstation	<i>Median (IQR)</i>	3.9 (9.65)	2.6 (1.09)	3.6 (7.90)
IMC	<i>Median (IQR)</i>	12.1 (13.48)	2.8 (13.33)	4.8 (13.25)

Auf der Neonatologie befanden sich 16.3 % der Kinder in einem Inkubator. Ein ähnliches Bild zeigte sich auf der Intensivstation mit 15.4 %. Bei der Stationsart IMC waren es deutlich weniger (2.5 %).

62.3 % der teilnehmenden Kinder auf neonatologischen Stationen befanden sich in der Neonatalperiode. Bei der Stationsart Intensivstation traf dies auf rund die Hälfte und bei der Stationsart IMC auf 35.0 % zu.

Bei der Hälfte der Teilnehmenden dieser drei Stationsarten betrug das Gewicht bis zu 2.5 kg. Im Median wurde auf der Neonatologie ein tieferes und auf der Intensivstation sowie der IMC ein höheres Gewicht angegeben.

## 4. Indikator Dekubitus Kinder

---

### 4.1. Deskriptive Ergebnisse zum Indikator Dekubitus Kinder

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse zum Indikator Dekubitus Kinder in folgender Reihenfolge beschrieben: Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus, nationale Dekubitusprävalenzraten sowie nosokomialen Prävalenzraten unterteilt nach Vergleichsgruppe und Art der Station, Entstehungszeitpunkt der Dekubitus, Anzahl Dekubitus gemäss EPUAP-Klassifikation, Interventionen zur Dekubitusprävention und abschliessend die Strukturindikatoren zum Indikator Dekubitus.

Im Allgemeinen sind die Beschreibungen der Ergebnisse auf nosokomiale Dekubitus, d.h. im Spital entstandene Dekubitus, ausgerichtet. Diese Ergebnisse sind für die Qualitätsentwicklung sowie für das interne und externe Benchmarking in Akutspitälern von besonderem Interesse. Neben den nationalen Ergebnisdarstellungen sind teilweise weiterführende Informationen zu den Ergebnissen unterteilt nach Vergleichsgruppe im Anhang zu finden. Entsprechende Verweise sind bei den nationalen Ergebnisdarstellungen ausgewiesen.

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

Von den insgesamt 779 an der Messung teilnehmenden Kindern und Jugendlichen wiesen 69 einen Dekubitus auf. Nosokomiale Dekubitus wurden bei 62 Patientinnen und Patienten festgestellt. In Tabelle 3 sind die Merkmale der Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus unterteilt nach Vergleichsgruppe beschrieben.

**Tabelle 3:** Merkmale der Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus unterteilt nach Vergleichsgruppe

		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Patient/innen mit nosokomialen Dekubitus</b>	<b>n</b>	<b>46</b>	<b>16</b>	<b>62</b>
Geschlecht (weiblich)	n (%)	24 (52.2)	11 (68.8)	35 (56.5)
Alter (in Jahren)	MW (SD) Median (IQR)	2.5 (4.37) 0 (3.00)	1.5 (4.00) 0 (0.75)	2.2 (4.27) 0 (2.00)
Alterskategorien				
0 bis 28 Tage	n (%)	19 (41.3)	7 (43.8)	26 (41.9)
29 bis 364 Tage	n (%)	10 (21.7)	5 (31.3)	15 (24.2)
1 bis < 4 Jahre	n (%)	7 (15.2)	2 (12.5)	9 (14.5)
4 bis < 8 Jahre	n (%)	2 (4.3)	1 (6.3)	3 (4.8)
8 bis 16 Jahre	n (%)	8 (17.4)	1 (6.3)	9 (14.5)
Anzahl Tage seit Eintritt	MW (SD) Median (IQR)	28.7 (63.13) 12.0 (21.25)	8.2 (10.32) 5.0 (9.25)	23.4 (55.21) 10.0 (18.25)
Anzahl ICD Diagnosegruppen	MW (SD)	1.7 (1.37)	1.8 (0.77)	1.7 (1.24)
Operation (ja)	n (%)	18 (39.1)	2 (12.5)	20 (32.3)
Neonatalperiode (ja)	n (%)	19 (41.3)	7 (43.8)	26 (41.9)
Inkubator (ja)	n (%)	5 (10.9)	3 (18.8)	8 (12.9)
Medizinische Installationen (ja)	n (%)	46 (100.0)	16 (100.0)	62 (100.0)
1	n (%)	5 (10.9)	3 (18.8)	8 (12.9)
2-3	n (%)	11 (23.9)	7 (43.8)	18 (29.0)
≥ 4	n (%)	30 (65.2)	6 (37.5)	36 (58.1)
Risikopatient/innen Dekubitus (ja)	n (%)	44 (95.7)	15 (93.8)	59 (95.2)

Werden die Gruppen der Teilnehmenden mit und ohne nosokomialen Dekubitus verglichen (Ergebnisse der Teilnehmenden ohne nosokomialen Dekubitus tabellarisch nicht berichtet) fallen folgende Unterschiede auf: Die Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus wiesen ein tieferes Durchschnittsalter (1.5 Jahre jünger) sowie eine um 5.9 Tage längere durchschnittliche Anzahl Tage seit Eintritt auf. Die Betroffenen mit einem nosokomialen Dekubitus hatten durchschnittlich mehr Operationen (32.3 % vs. 19.0 %). Kinder und Jugendlichen mit einem nosokomialen Dekubitus waren zu 95.2 % dekubitusgefährdet. Dieser Wert war im Vergleich mit den Teilnehmenden ohne nosokomialen Dekubitus deutlich höher (55.2 %). Von den Betroffenen mit einem nosokomialen Dekubitus befanden sich 41.9 % in der Neonatalperiode. Bei Kindern ohne Dekubitus war dieser Anteil deutlich tiefer (26.5 %). Weiter wurden mehr Betroffene mit einem nosokomialen Dekubitus in einem Inkubator betreut (12.9 % vs. 5.7 %) und hatten öfter vier oder mehr medizinische Installationen (58.1 % vs. 22.6 %). Es zeigte sich zudem, dass bei allen Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus medizinische Installationen eingesetzt wurden. Die Gruppe mit einem nosokomialen Dekubitus wies etwas mehr ICD Diagnosegruppen auf (1.7 versus 1.5). Bezüglich des Geschlechts wurde kein markanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen festgestellt.

#### 4.1.2. Besondere Merkmale der Kinder mit nosokomialen Dekubitus auf der Neonatologie und der Intensivstation

Die Tabelle 4 beschreibt die Merkmale der teilnehmenden Kinder mit nosokomialen Dekubitus, die zum Zeitpunkt der Messung 2017 auf der Neonatologie und der Intensivstation hospitalisiert waren.

**Tabelle 4:** Besondere Merkmale der Kinder mit einem nosokomialen Dekubitus auf der Neonatologie und der Intensivstation

		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Patient/innen mit nosokomialen Dekubitus (Neonatologie, Intensivstation)</b>	<i>n</i>	<b>29</b>	<b>9</b>	<b>38</b>
Neonatologie	<i>n</i>	13	9	22
Intensivstation	<i>n</i>	16	0	16
Inkubator (ja)	<i>n (%)</i>	5 (17.2)	3 (33.3)	8 (21.1)
Neonatologie	<i>n (%)</i>	2 (15.4)	3 (33.3)	5 (22.7)
Intensivstation	<i>n (%)</i>	3 (18.8)		3 (18.8)
Neonatalperiode (ja)	<i>n (%)</i>	19 (65.5)	7 (77.8)	26 (68.4)
Neonatologie	<i>n (%)</i>	11 (84.6)	7 (77.8)	18 (81.8)
Intensivstation	<i>n (%)</i>	8 (50.0)		8 (50.0)
Gewicht (kg)	<i>Median (IQR)</i>	3.2 (4.33)	2.1 (1.06)	2.6 (2.42)
Neonatologie	<i>Median (IQR)</i>	2.5 (1.92)	2.1 (1.06)	2.1 (1.87)
Intensivstation	<i>Median (IQR)</i>	3.9 (7.44)		3.9 (7.44)

Leere Felder = keine Daten vorhanden, da zum Messzeitpunkt keine teilnehmenden Patient/innen mit nosokomialen Dekubitus vorhanden waren.

Von 62 Betroffenen mit einem nosokomialen Dekubitus waren mehr als die Hälfte, d.h. 38 Personen (61.3 %) auf den Stationsarten Neonatologie und Intensivstation hospitalisiert. 81.8 % der Betroffenen mit einem nosokomialen Dekubitus auf der Neonatologie waren in der Neonatalperiode, auf der Intensivstation waren es 50.0 %. Hingegen war der Anteil Kinder mit einem nosokomialen Dekubitus auf den Stationsarten Neonatologie und Intensivstation im Inkubator ähnlich verteilt (22.7 % respektive 18.8 %). Auf der Stationsart IMC war ein teilnehmendes Kind mit einem nosokomialen Dekubitus hospitalisiert, welches in der Analyse und Darstellung der Merkmale hier nicht angezeigt wird.

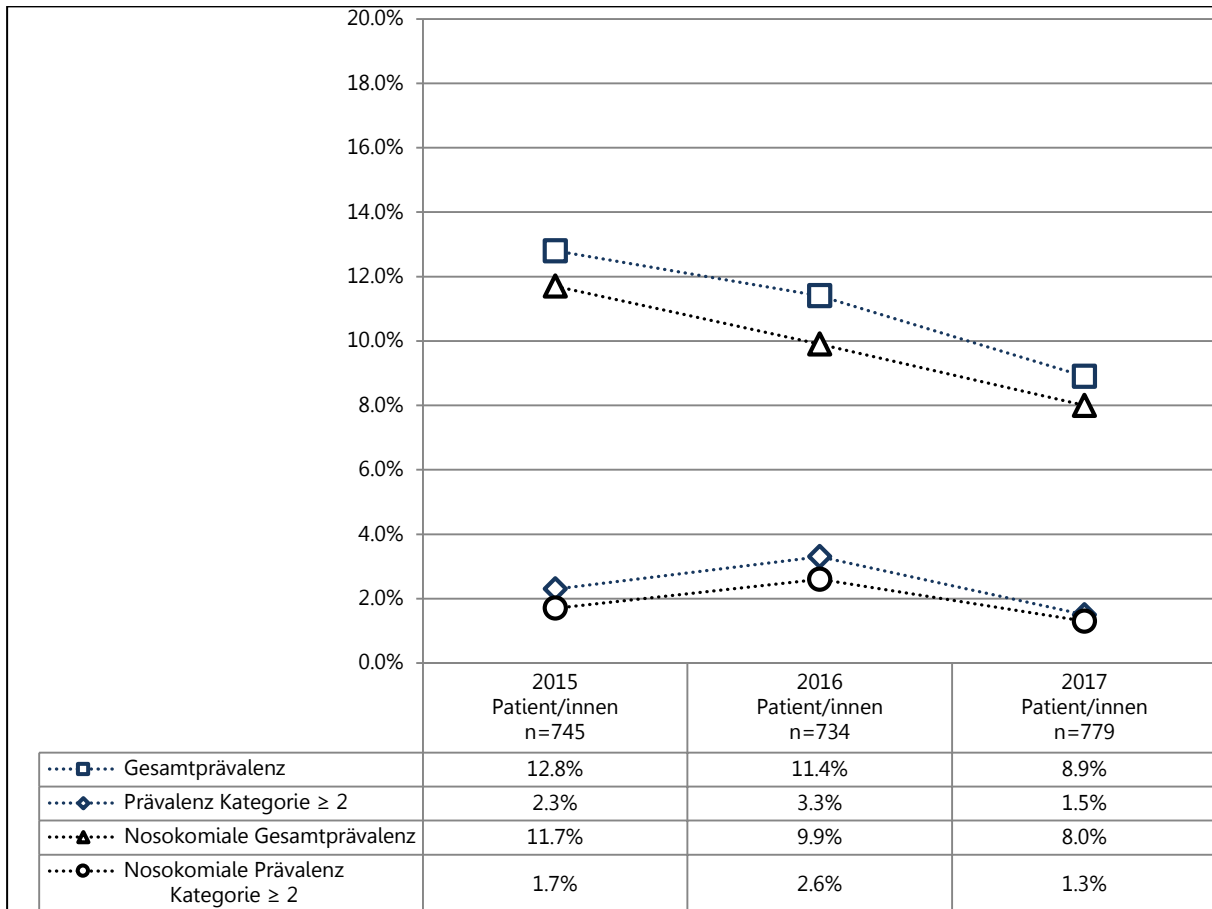
Die Hälfte der Teilnehmenden mit einem nosokomialen Dekubitus auf den hier beschriebenen Stationsarten war bis zu 2.6 kg schwer. Auf der Neonatologie in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital lag das minimale Gewicht bei 0.85 kg und das maximale Gewicht bei 4.84 kg. In der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung lag das Minimum bei 1.1 kg und das Maximum bei 3.3 kg.

Werden die Gruppen der Teilnehmenden mit und ohne nosokomialen Dekubitus auf den Stationsarten Neonatologie und Intensivstation verglichen (Ergebnisse der Teilnehmenden ohne nosokomialen Dekubitus tabellarisch nicht berichtet) fällt auf, dass die Gruppe mit nosokomialen Dekubitus häufiger in einem Inkubator betreut wurde (21.1 % versus 15.3 %) und sich öfters in der Neonatalperiode befand (68.4 % versus 58.3 %). Beim Gewicht bestand nur ein geringer Unterschied zwischen den Patientinnen und Patienten mit und ohne nosokomialen Dekubitus (Median 2.6 vs. 2.4 kg).

### 4.1.3. Dekubitusprävalenzraten

In diesem Kapitel werden die Ergebnisindikatoren zu Dekubitus beschrieben. Abbildung 9 gibt Auskunft über die Gesamtprävalenz sowie die verschiedenen Typen der nosokomialen Dekubitusprävalenzraten auf nationaler Ebene.

**Abbildung 9:** Nationale Dekubitusprävalenzraten in den vergangenen 3 Messjahren

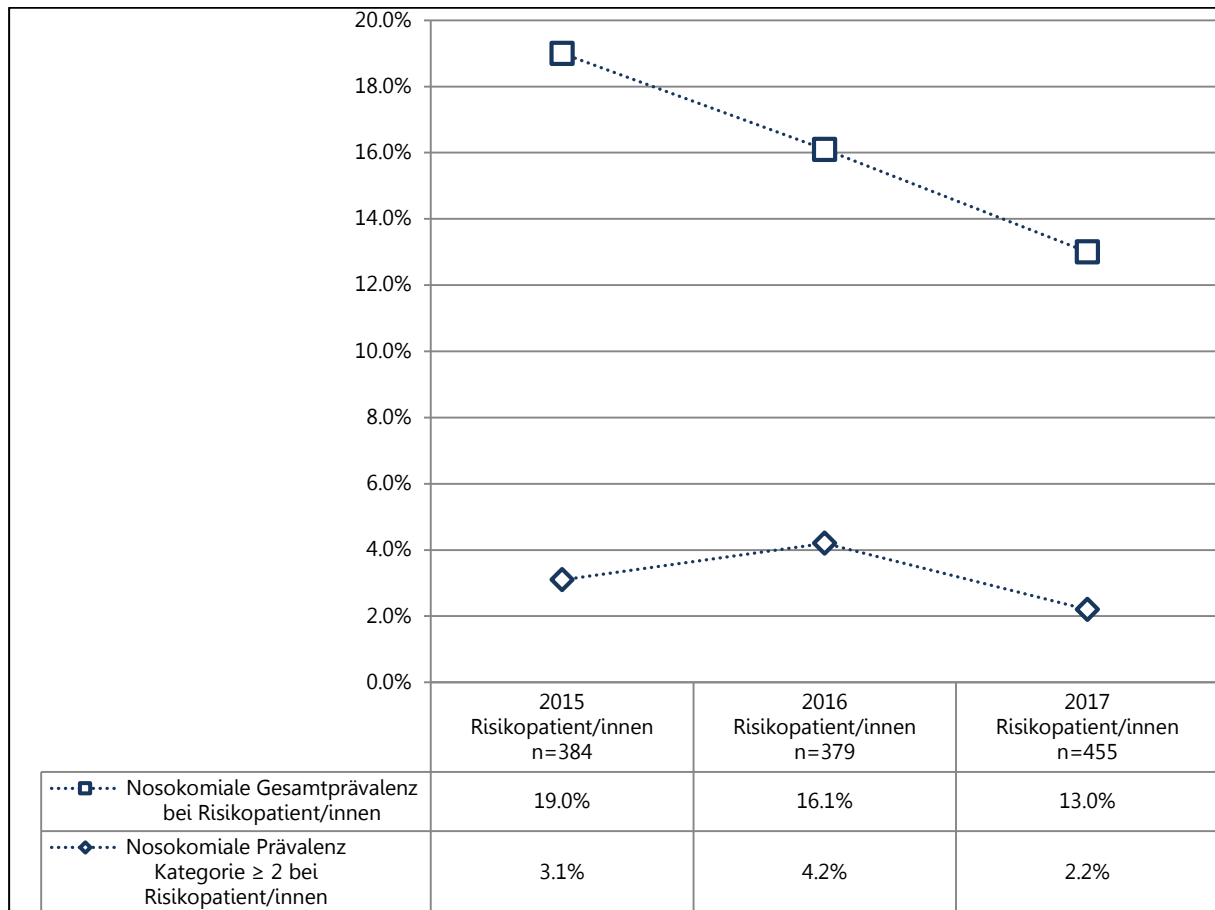


Über die vergangenen drei Messjahre betrachtet nahm die nosokomiale Gesamtprävalenzrate auf nationaler Ebene ab und beträgt im Messjahr 2017 8.0 %. Die nosokomiale Prävalenzrate Kategorie 2 und höher weist Schwankungen auf und ist im Messjahr 2017 mit 1.3 % tiefer als im Vorjahr respektive auf einem ähnlichen Niveau wie im Messjahr 2015.



Abbildung 10 bildet die nosokomialen Prävalenzraten bei Kindern und Jugendlichen mit einem Dekubitusrisiko ab.

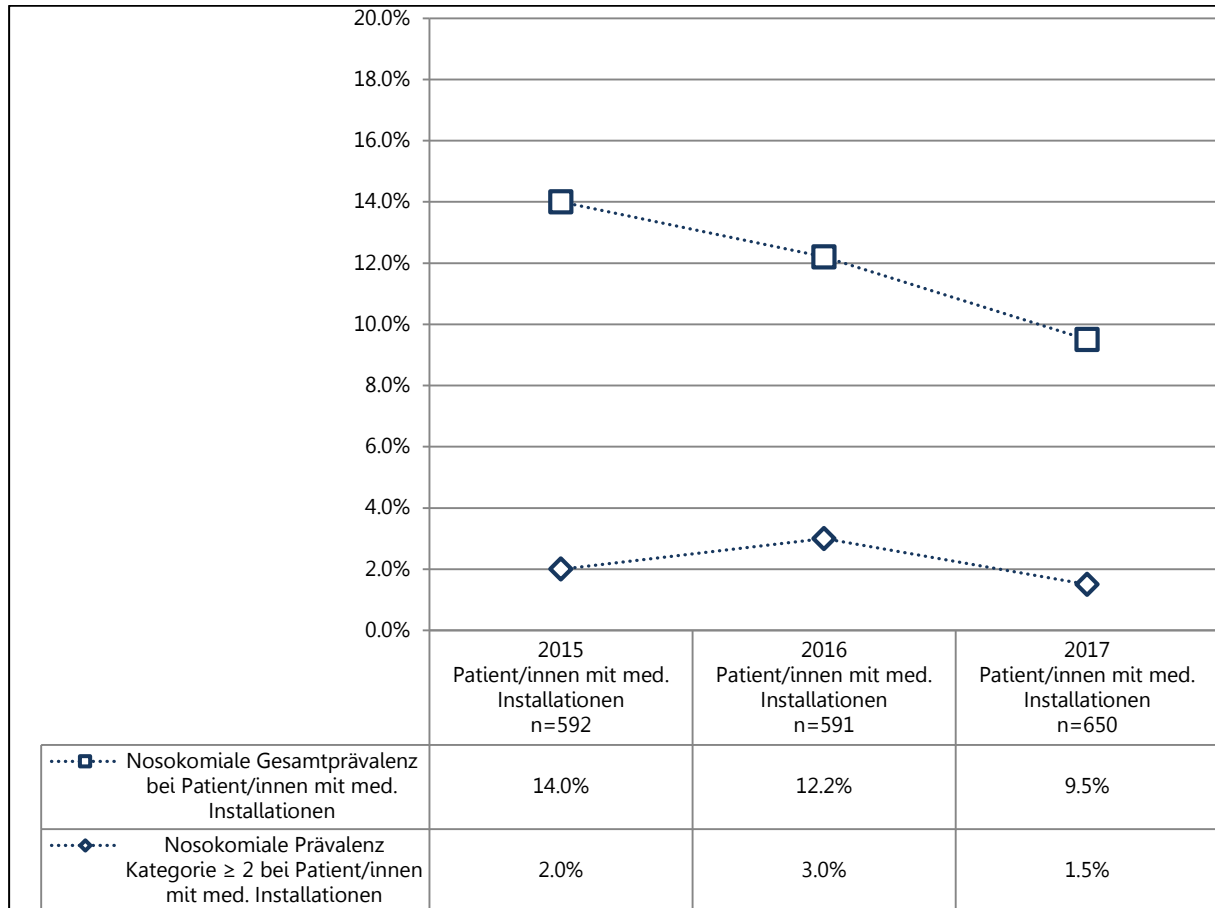
**Abbildung 10:** Nationale nosokomiale Dekubitusprävalenzraten bei Risikopatient/innen Dekubitus in den vergangenen 3 Messjahren



Über die Messjahre betrachtet nahm die nosokomiale Gesamtprävalenzrate bei Risikopatientinnen und -patienten ab und liegt nun bei 13.0 %. Die nosokomiale Prävalenz Kategorie 2 und höher ist bei 2.2 %. Im Vergleich zu den Vorjahren hat die nosokomiale Prävalenz Kategorie 2 und höher um 0.9 bzw. um 2 Prozentpunkte abgenommen. Die Schwankungen liegen statistisch gesehen im Zufallsbereich.

Abbildung 11 bildet die nosokomialen Prävalenzraten bei Kindern und Jugendlichen mit medizinischen Installationen auf nationaler Ebene ab.

**Abbildung 11:** Nationale nosokomiale Dekubitusprävalenzraten bei Patient/innen mit medizinischen Installationen in den vergangenen 3 Messjahren



Im Vergleich zur Vorjahresmessung hat die nosokomiale Gesamtprävalenzrate bei den Teilnehmenden mit medizinischen Installationen um 2.7 Prozentpunkte auf 9.5 % und die nosokomiale Prävalenzrate Kategorie 2 und höher um 1.5 Prozentpunkte auf 1.5 % abgenommen. Die Werte 2017 sind auch tiefer als im Messjahr 2015. Die Schwankungen liegen statistisch gesehen im Zufallsbereich.

Weiterführende Informationen zu den nosokomialen Dekubitusprävalenzraten unterteilt nach Vergleichsgruppe sind in Tabelle 5 zu finden.

**Tabelle 5:** Nosokomiale Dekubitusprävalenzraten unterteilt nach Vergleichsgruppe in den vergangenen 3 Messjahren

		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Teilnehmende Patient/innen</b>		n	n	n
	<b>2017</b>	<b>479</b>	<b>300</b>	<b>779</b>
	2016	450	284	734
	2015	463	282	745
		n (%)	n (%)	n (%)
Nosokomiale Gesamtprävalenz	<b>2017</b>	<b>46 (9.6)</b>	<b>16 (5.3)</b>	<b>62 (8.0)</b>
	2016	59 (13.1)	14 (4.9)	73 (9.9)
	2015	64 (13.8)	23 (8.2)	87 (11.7)
Nosokomiale Prävalenz Kategorie $\geq 2$	<b>2017</b>	<b>8 (1.7)</b>	<b>2 (0.7)</b>	<b>10 (1.3)</b>
	2016	14 (3.1)	5 (1.8)	19 (2.6)
	2015	11 (2.4)	2 (0.7)	13 (1.7)
<b>Risikopatient/innen Dekubitus</b>		n	n	n
	<b>2017</b>	<b>274</b>	<b>181</b>	<b>455</b>
	2016	249	130	379
	2015	262	122	384
		n (%)	n (%)	n (%)
Nosokomiale Gesamtprävalenz bei Risikopatient/innen	<b>2017</b>	<b>44 (16.1)</b>	<b>15 (8.3)</b>	<b>59 (13.0)</b>
	2016	48 (19.3)	13 (10.0)	61 (16.1)
	2015	60 (22.9)	13 (10.7)	73 (19.0)
Nosokomiale Prävalenz Kategorie $\geq 2$ bei Risikopatient/innen	<b>2017</b>	<b>8 (2.9)</b>	<b>2 (1.1)</b>	<b>10 (2.2)</b>
	2016	11 (4.4)	5 (3.8)	16 (4.2)
	2015	10 (3.8)	2 (1.6)	12 (3.1)

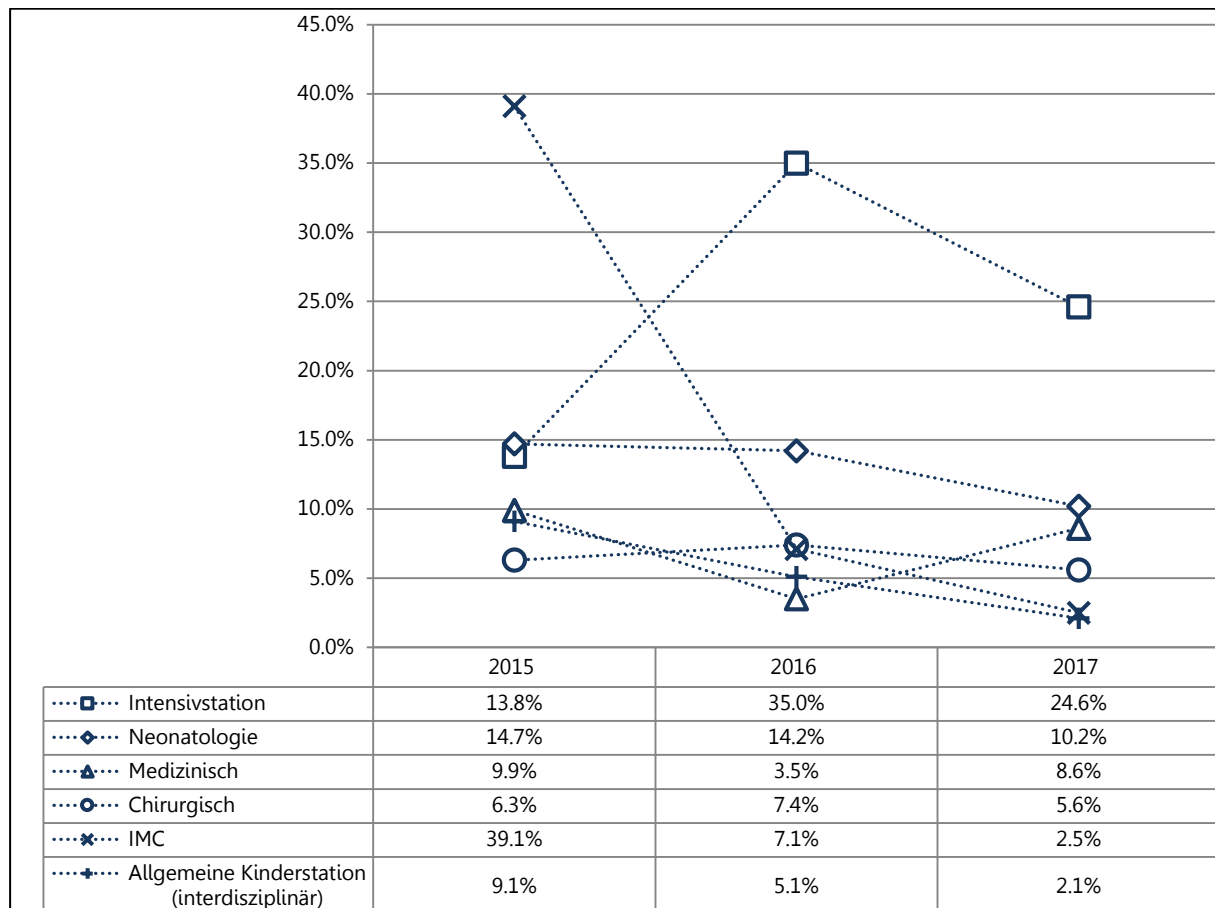
Bei allen dargestellten Prävalenztypen sind die Prävalenzraten in der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital höher als in der Gruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung. Beispielsweise ist in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital die nosokomiale Gesamtprävalenz um 4.3 Prozentpunkte höher und die nosokomiale Gesamtprävalenz bei Risikopatientinnen und Risikopatienten fast doppelt so hoch wie in der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung.

Im Anhang werden in Tabelle 12 die nosokomialen Dekubitusprävalenzraten für Teilnehmende der Stationsarten Neonatologie, Intensivstation und IMC ausgewiesen, welche aufgrund der subjektiven klinischen Einschätzung, der Behandlung im Inkubator oder der Neonatalperiode ein Risiko für Dekubitus aufweisen. Diese nosokomialen Gesamtprävalenzraten sind in einem ähnlichen Bereich (17.4 % Inkubator; 15.4 % subjektive klinische Einschätzung; 14.4 % Neonatalperiode).

#### 4.1.4. Nosokomiale Dekubitusprävalenzraten nach Art der Station

Dieses Kapitel gibt Auskunft über die Ergebnisindikatoren zum nosokomialen Dekubitus auf Stationsebene. In Abbildung 12 ist die nosokomiale Gesamtprävalenz unterteilt nach Art der Station auf nationaler Ebene dargestellt.

**Abbildung 12:** Nosokomiale Gesamtprävalenzrate unterteilt nach Art der Station in den vergangenen 3 Messjahren\*



\* Die Ergebnisse unterteilt nach Vergleichsgruppe sind in Tabelle 10 im Anhang zu finden. Eine identische Auswertung zur nosokomialen Prävalenzrate Kategorie 2 und höher ist in Abbildung 23 respektive in Tabelle 11 im Anhang zu finden.

Die höchste nosokomiale Gesamtprävalenz weist die Stationsart Intensivstation mit 24.6 % auf, wobei die Prävalenzrate um 10.4 Prozentpunkte tiefer ist als im Messjahr 2016. Bei dieser Stationsart sind über die vergangenen drei Messjahre gesehen beträchtliche Schwankungen erkennbar. Im Vergleich zum Vorjahr höher (+ 5.1 Prozentpunkte) ist die Prävalenzrate der Stationsart Medizinisch, die jedoch verglichen mit dem Messjahr 2015 um 1.3 Prozentpunkte tiefer ausfällt. Die nosokomiale Gesamtprävalenz auf den drei Stationsarten Neonatologie, IMC und Allgemeine Kinderstation (interdisziplinär) ist im Vergleich mit den vergangenen zwei Jahren im Messjahr 2017 am tiefsten.

#### 4.1.5. Entstehungszeitpunkt Dekubitus

Bei 69 Patientinnen und Patienten wurden insgesamt 92 Dekubitus identifiziert. 55 Kinder und Jugendliche wiesen einen und 14 mindestens zwei Dekubitus auf. Im Maximum wurden sieben (eine betroffene Person) und im Durchschnitt 1.3 Dekubitus pro Patientin oder Patient festgestellt.

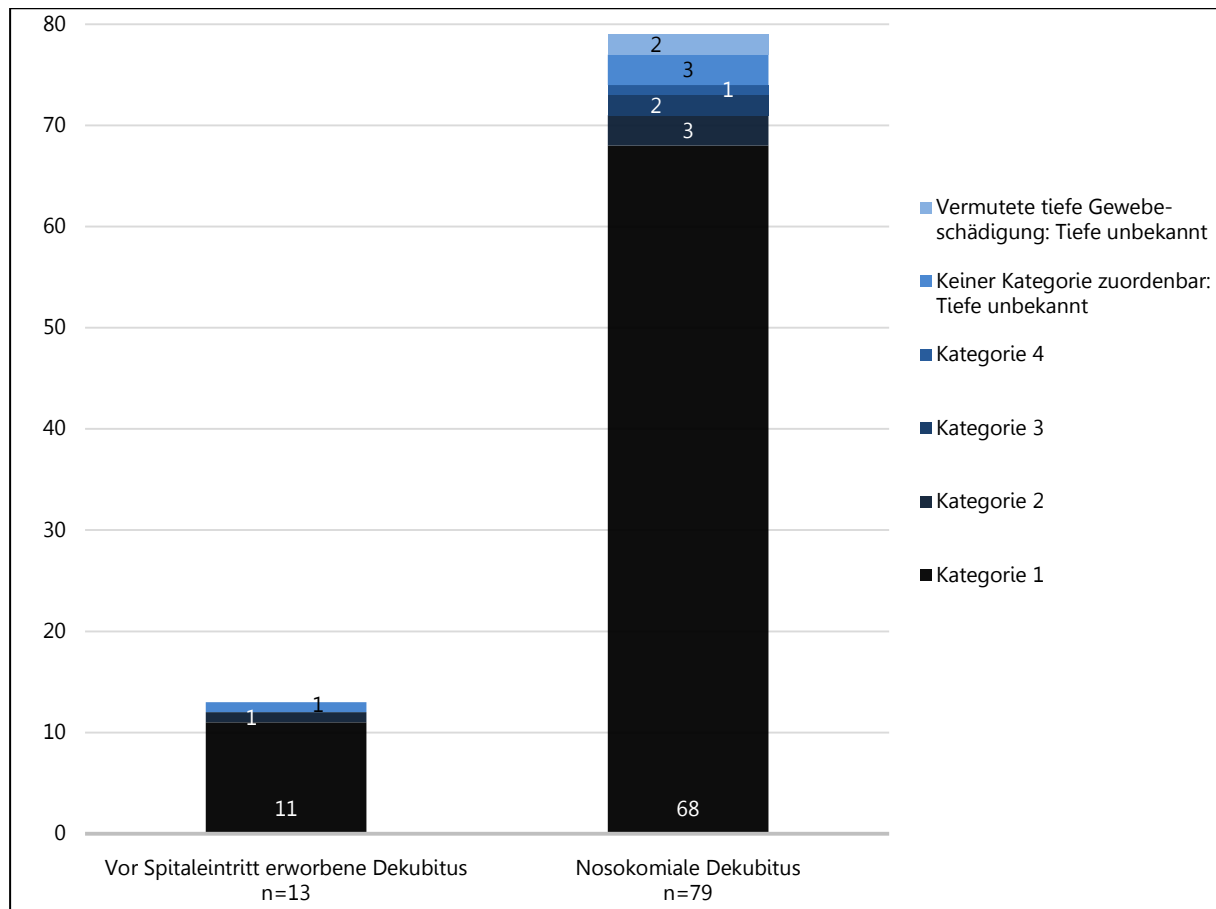
Bei 79 von 92 Dekubitus (85.9 %) wurde angegeben, dass der Dekubitus nosokomial, also nach dem Spitaleintritt, entstanden ist. Von diesen 79 nosokomialen Dekubitus waren 67 (84.8 %) auf der aktuellen Station sowie 5.1 % auf einer anderen Station entstanden. Bei 10.1 % der nosokomialen Dekubitus war unklar, auf welcher Station sie entstanden waren.

#### 4.1.6. Anzahl Dekubitus gemäss EPUAP-Klassifikation

Bei sieben Kindern und Jugendlichen wurden 13 Dekubitus, die vor dem Spitaleintritt entstanden sind, identifiziert. Von diesen sieben Kindern waren sechs von einem und eines von sieben Dekubitus betroffen. Demgegenüber wurden bei 62 Kindern und Jugendlichen 79 nosokomiale Dekubitus festgestellt. Bei 49 Kindern und Jugendlichen wurde ein, bei neun zwei und bei vier drei nosokomiale Dekubitus festgestellt.

Abbildung 13 zeigt auf, wie sich die 13 vor dem Spitaleintritt erworbenen Dekubitus sowie die 79 nosokomial erworbenen Dekubitus in absoluten Zahlen gemäss der EPUAP-Klassifikation verteilen.

**Abbildung 13:** Anzahl der vor Spitaleintritt erworbenen und nosokomialen Dekubitus gemäss EPUAP-Klassifikation\*



\* Die Ergebnisse unterteilt nach Vergleichsgruppe sind in Tabelle 13 im Anhang zu finden.

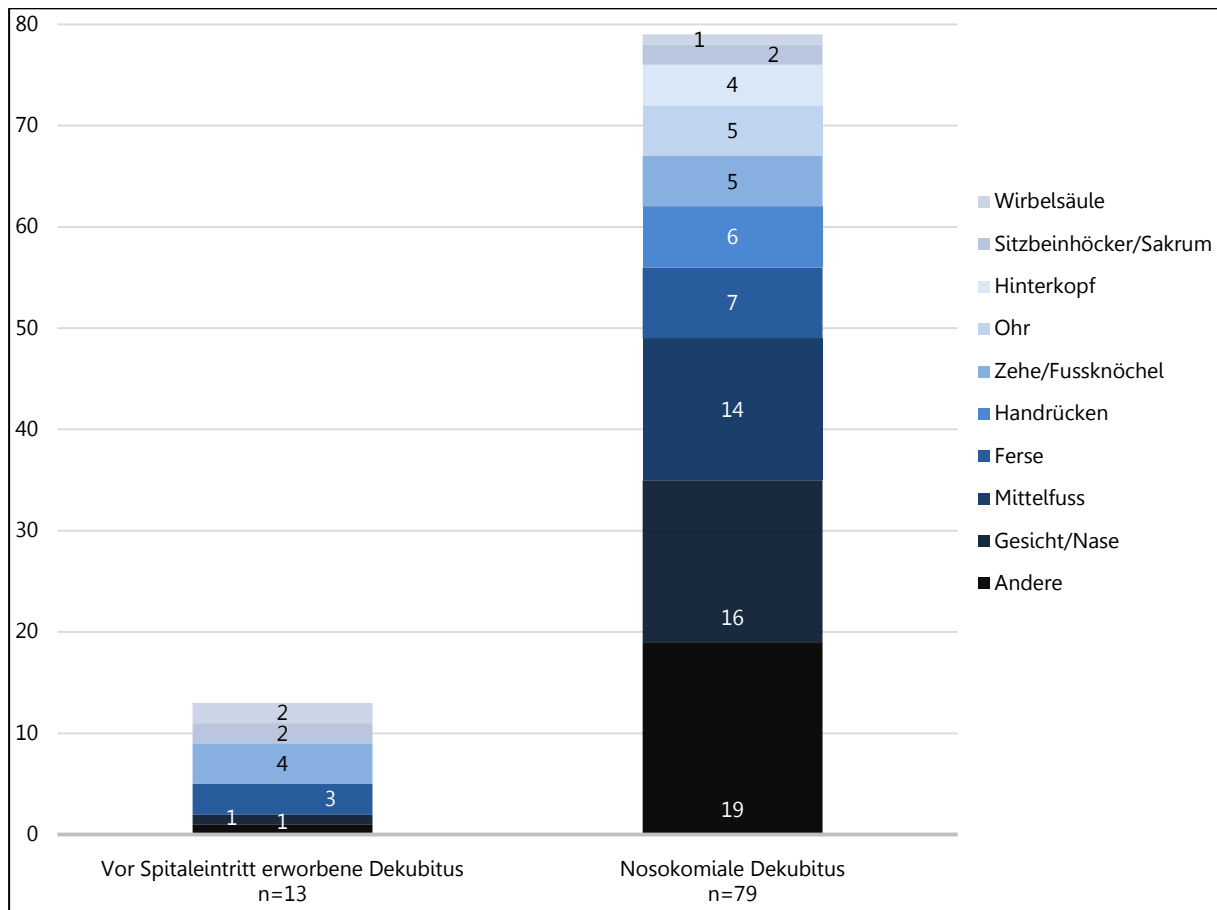
Werden ausschliesslich die Dekubitus betrachtet, die vor dem Spitaleintritt entstanden sind, zeigt sich, dass elf von 13 Dekubitus auf die Kategorie 1 entfallen. Weiter wurde je einmal ein Dekubitus der Kategorie 2 und Keiner Kategorie zuordenbar: Tiefe unbekannt festgestellt.

Mit 68 von 79 nosokomialen Dekubitus wurde der grösste Anteil (86.1 %) gemäss der EPUAP-Klassifikation der Kategorie 1 zugeordnet. Im Vergleich zum Vorjahr hat der Anteil an nosokomialen Dekubitus der Kategorie 2 und höher um 8.7 Prozentpunkte von 22.6 % auf 13.9 % im Messjahr 2017 abgenommen.

#### 4.1.7. Lokalisation der Dekubitus

In Abbildung 14 ist die anatomische Lokalisation der vor dem Spitaleintritt entstandenen und der nosokomialen Dekubitus in absoluten Zahlen ersichtlich.

**Abbildung 14:** Anatomische Lokalisation der vor Spitaleintritt und nosokomial erworbenen Dekubitus in absoluten Zahlen\*



\* Die Ergebnisse unterteilt nach Vergleichsgruppe sind in Tabelle 14 im Anhang zu finden.

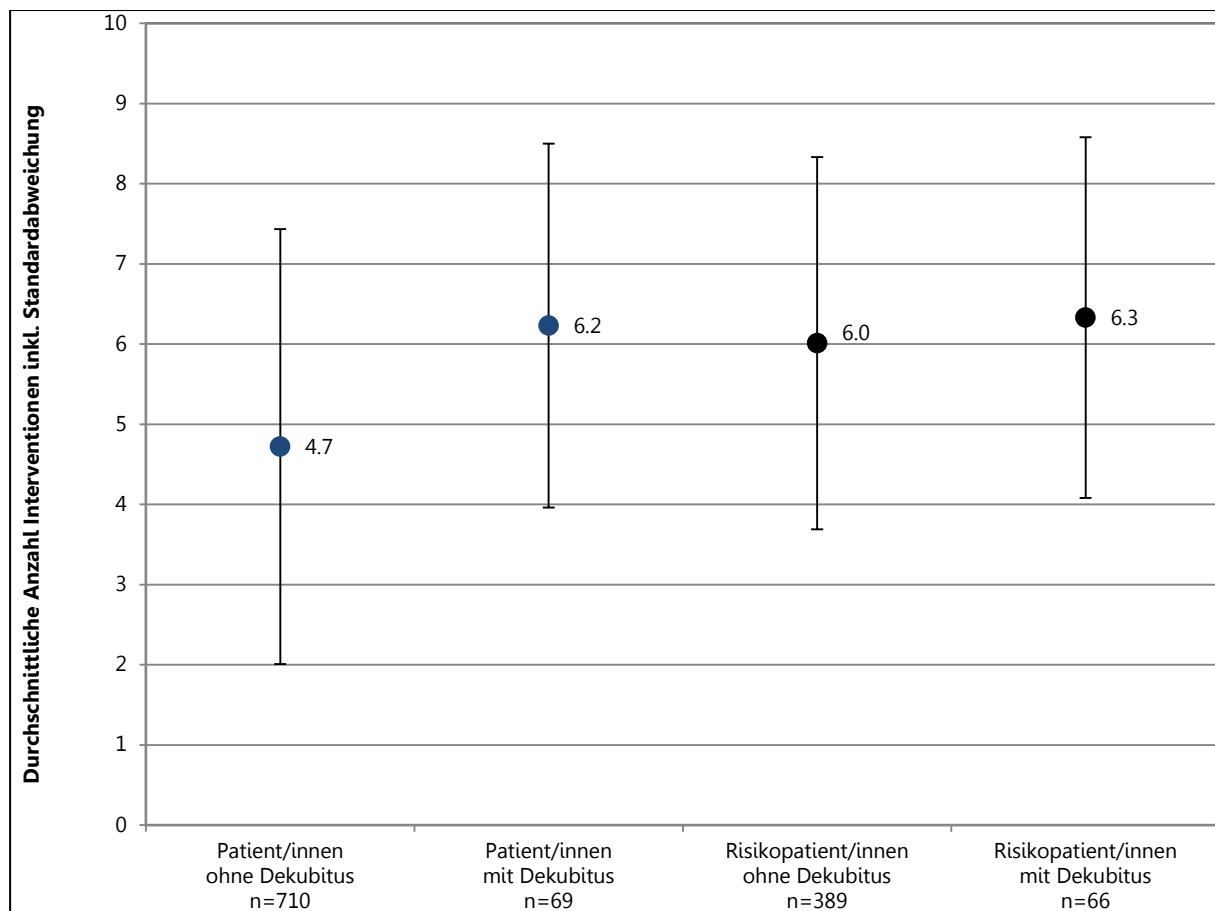
Für alle 92 identifizierten Dekubitus wurden Angaben zur anatomischen Lokalisation gemacht. Am häufigsten wurden die Lokalisationen Andere, Gesicht/Nase und Mittelfuss des nosokomialen Dekubitus angegeben. Bei Dekubitus, welche vor dem Spitaleintritt entstanden waren, standen die Lokalisationen Zehe/Fussknöchel und Ferse im Vordergrund.

#### 4.1.8. Interventionen zur Dekubitusprävention

In diesem Kapitel werden die Prozessindikatoren, das heisst die angewendeten Interventionen zur Dekubitusprävention, beschrieben.

Abbildung 15 zeigt die durchschnittliche Anzahl Interventionen zur Dekubitusprävention in verschiedenen Patientengruppen. Im Fragebogen konnten pro Patientin, pro Patient gleichzeitig mehrere präventive Interventionen (Mehrfachnennungen) angegeben werden.

**Abbildung 15:** Durchschnittliche Anzahl Interventionen zur Dekubitusprävention in verschiedenen Patientengruppen



In Abbildung 15 ist ersichtlich, dass die Anzahl präventiver Interventionen bei Kindern und Jugendlichen, die einen Dekubitus aufwiesen, höher war als bei Kindern und Jugendlichen ohne Dekubitus (Durchschnittliche Anzahl Interventionen von 4.7 versus 6.2). Risikopatientinnen und Risikopatienten ohne oder mit Dekubitus erhielten im Durchschnitt fast gleich viele Interventionen (6.0 vs. 6.3). Es zeigt sich, dass die durchschnittliche Anzahl Interventionen zwischen Kindern und Jugendlichen mit Dekubitus und Risikopatientinnen und Risikopatienten mit/ohne Dekubitus kaum variierte.

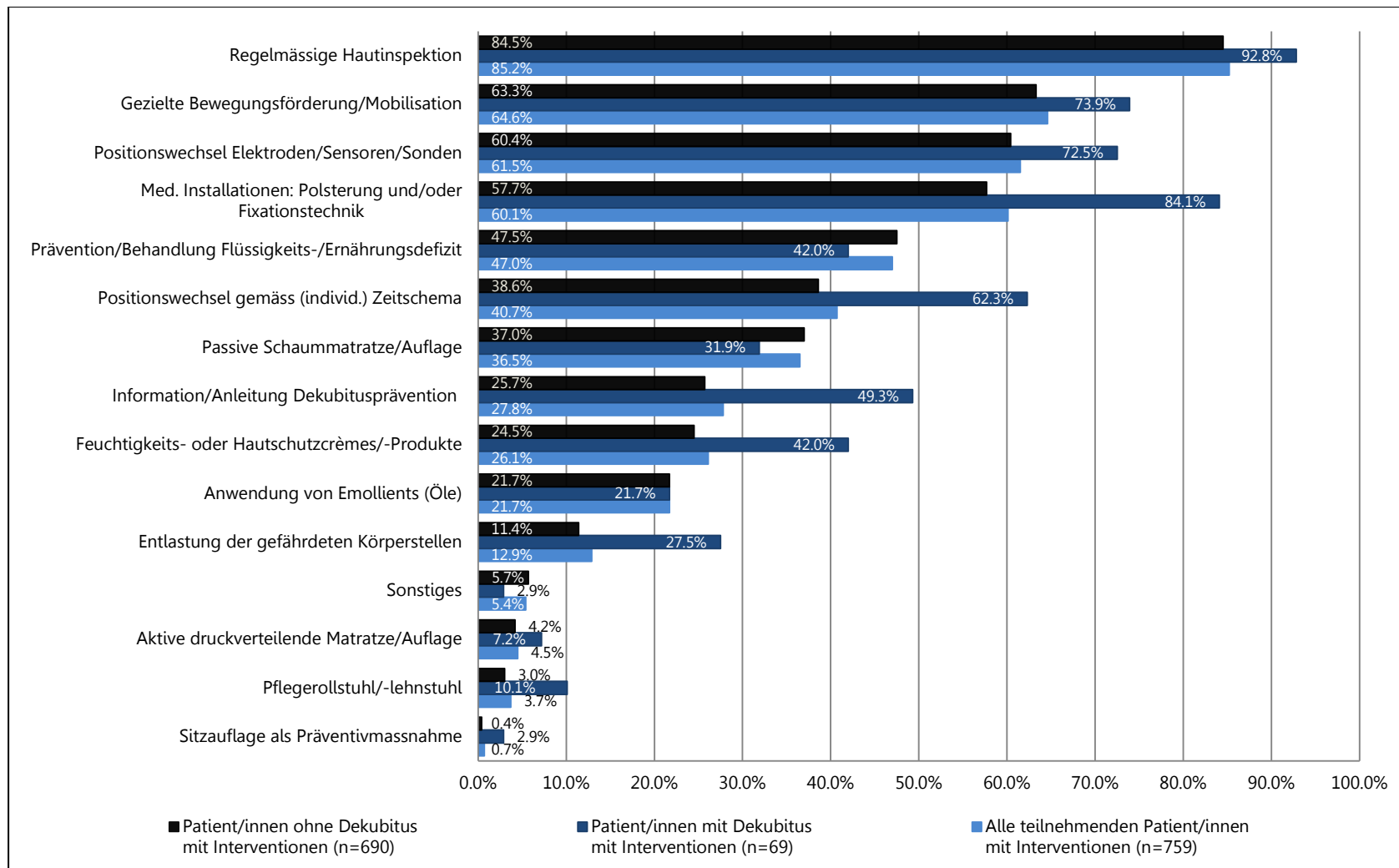
Weiter zeigte sich in der Analyse (in Abbildung nicht berichtet), dass bei Risikopatientinnen und Risikopatienten insgesamt im Durchschnitt mehr Interventionen zur Prävention von Dekubitus angewendet wurden. Während über alle Teilnehmenden betrachtet knapp fünf präventive Interventionen pro Patientin, Patient eingesetzt wurden, waren es bei allen Risikopatientinnen und -patienten gut sechs Interventionen. Bei 759 von insgesamt 779 teilnehmenden Patientinnen und Patienten wurden präven-

tive Interventionen durchgeführt. Das heisst, 97.4 % der Teilnehmenden erhielten mindestens eine präventive Intervention. Dieser Anteil ist auch bei den Teilnehmenden ohne Dekubitus (97.2 %) sowie bei den Risikopatientinnen und -patienten ohne Dekubitus (99.7 %) hoch.

In den folgenden zwei Abbildungen werden die prozentualen Verteilungen der einzelnen angewendeten präventiven Interventionen bei Teilnehmenden ohne sowie mit Dekubitus (Abbildung 16) und bei Risikopatientinnen und -patienten ohne sowie mit Dekubitus (Abbildung 17) beschrieben.



**Abbildung 16:** Interventionen zur Dekubitusprävention bei allen Patient/innen sowie bei Patient/innen mit oder ohne Dekubitus auf nationaler Ebene\*



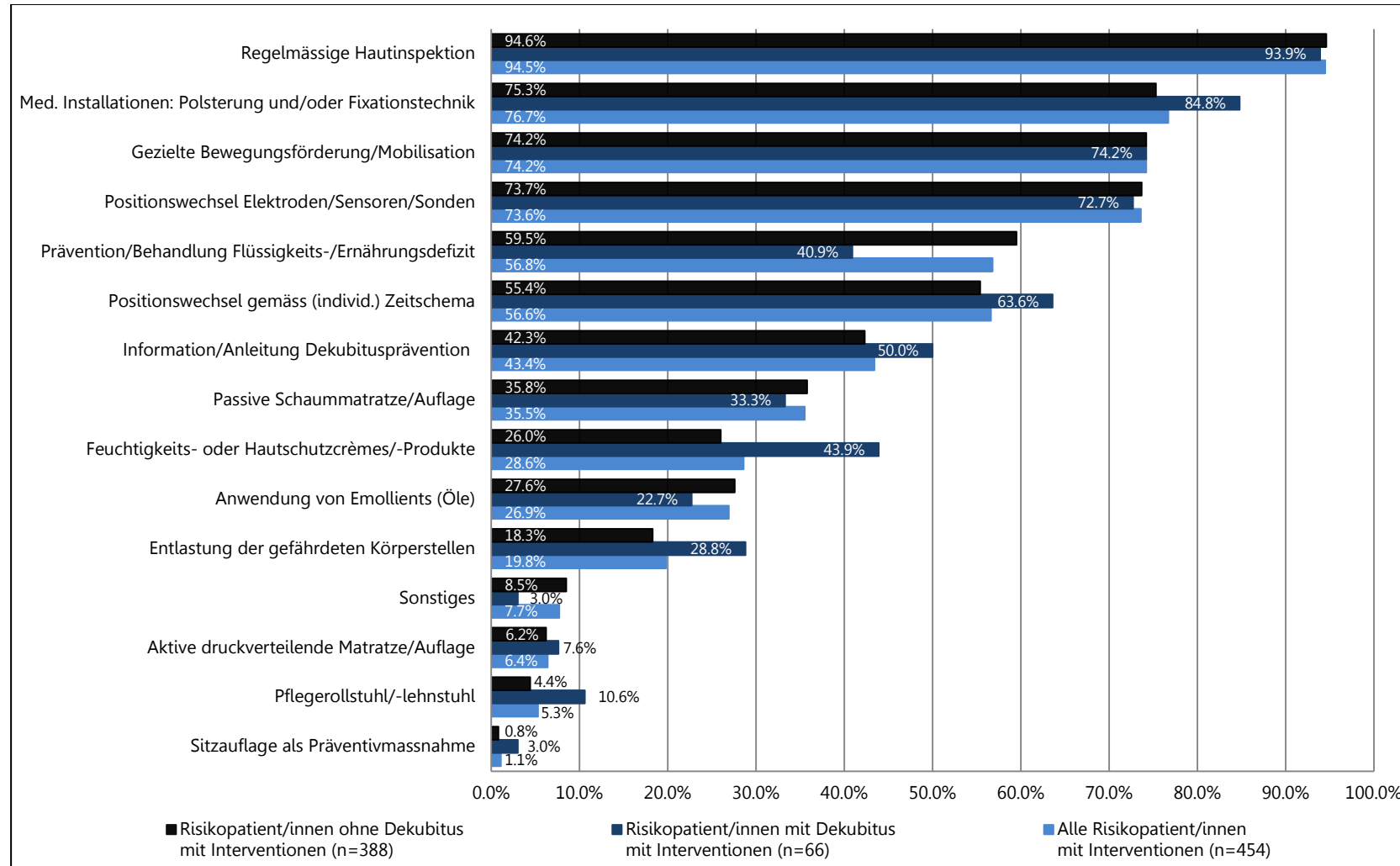
\* Die Ergebnisse unterteilt nach Vergleichsgruppe sind in Tabelle 15 im Anhang zu finden.

Wie aus Abbildung 16 zu entnehmen ist, standen auf nationaler Ebene bei Teilnehmenden ohne Dekubitus unter anderem folgende präventive Interventionen im Vordergrund: Regelmässige Hautinspektion (84.5 %), gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation (63.3 %) und regelmässiger Positionswechsel bei Elektroden/Monitoringsensoren/Sonden (60.4 %).

Bei Betroffenen mit Dekubitus zeigt sich ein ähnliches Bild, wobei folgende Interventionen im Vordergrund standen: Regemässige Hautinspektion (92.8 %), Polsterung und/oder Fixation in Zusammenhang mit medizinischen Installationen (84.1 %) und gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation (73.9 %).

In der Abbildung 17 wird ersichtlich, dass die präventiven Interventionen auf nationaler Ebene bei Risikopatientinnen und -patienten mit und ohne Dekubitus ähnlich homogen verteilt waren. Bei Risikopatientinnen und -patienten mit einem Dekubitus bzw. ohne Dekubitus wurden als präventive Interventionen regelmässige Hautinspektion (93.9 % bzw. 94.6 %), Polsterung und/oder Fixation in Zusammenhang mit medizinischen Installationen (84.8 % bzw. 75.3 %) und gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation (74.2 %) eingesetzt.

**Abbildung 17:** Interventionen zur Dekubitusprävention bei allen Risikopatient/innen sowie Risikopatient/innen mit oder ohne Dekubitus auf nationaler Ebene\*

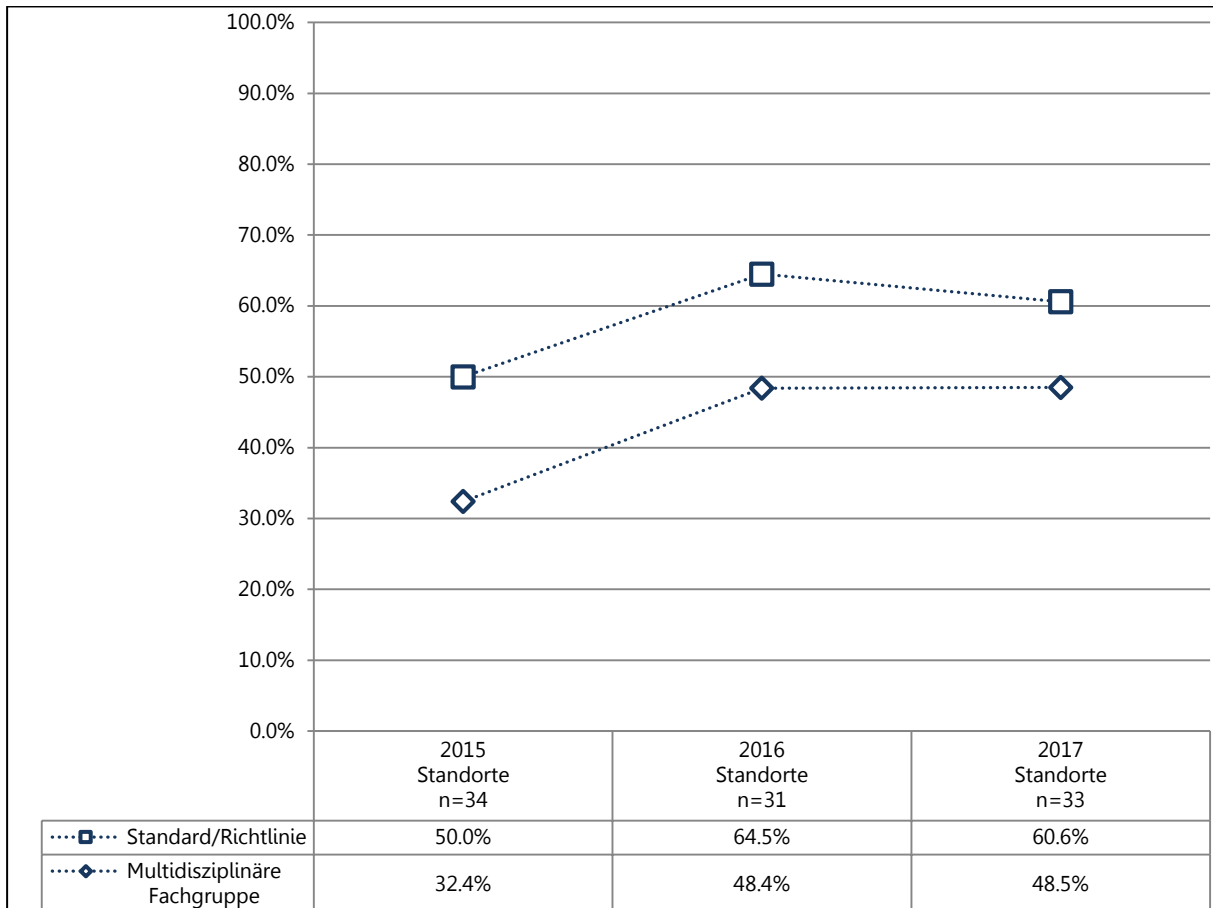


\* Die Ergebnisse unterteilt nach Vergleichsgruppe sind in Tabelle 16 im Anhang zu finden.

#### 4.1.9. Strukturindikatoren Dekubitus

In diesem Kapitel werden auf nationaler Ebene die Strukturindikatoren zu Dekubitus auf Spital- und Stationsebene beschrieben. Abbildung 18 zeigt die Strukturindikatoren zu Dekubitus auf Spitalebene.

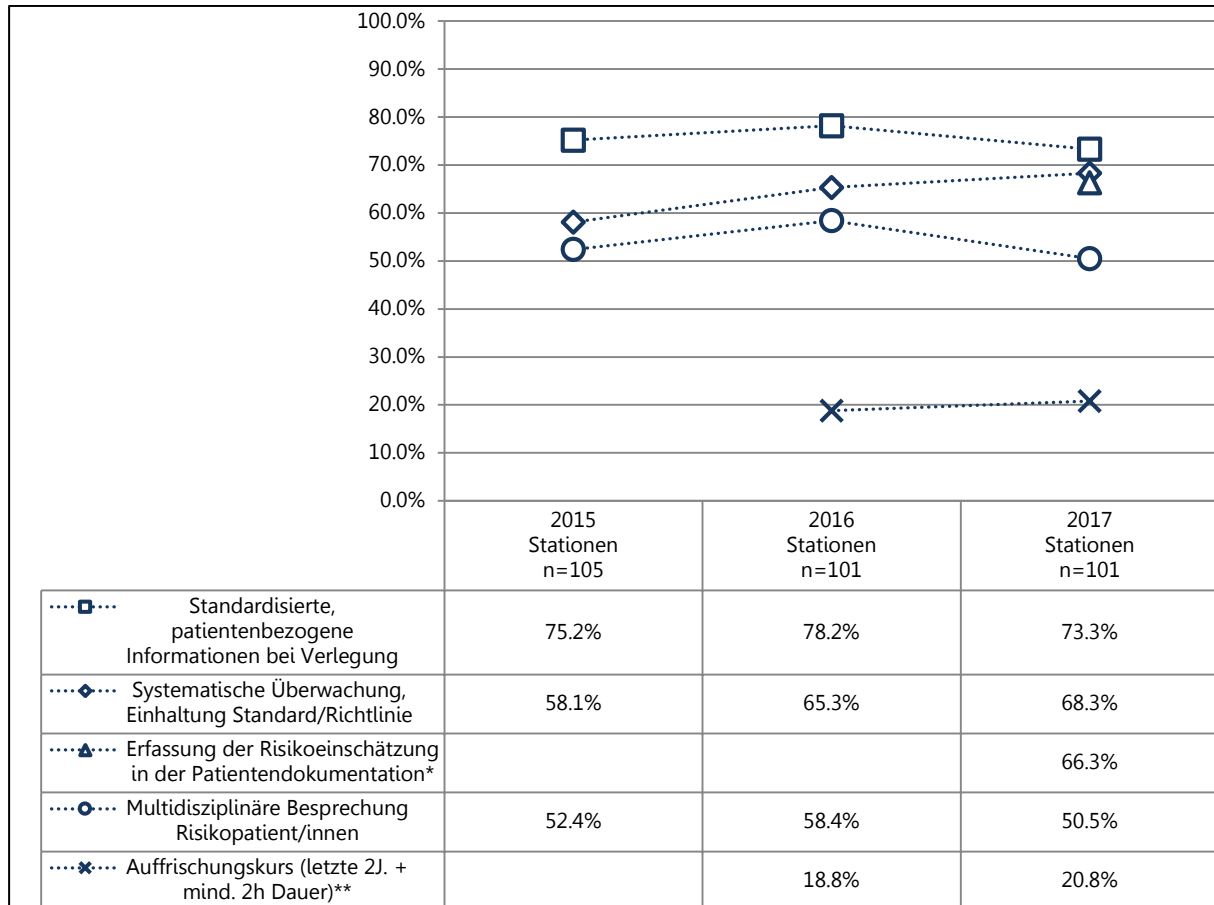
**Abbildung 18:** Strukturindikatoren auf Spitalebene zu Dekubitus in den vergangenen 3 Messjahren



Auf nationaler Ebene verfügten 60.6 % aller Spitalstandorte über einen auf einer Leitlinie basierenden Standard beziehungsweise eine Richtlinie zum Thema Dekubitus Kinder. Im Vergleich zum Messjahr 2016 hat die Verfügbarkeit dieses Indikators um 3.9 Prozentpunkte abgenommen. Der Indikator Multidisziplinäre Fachgruppe zum Thema Dekubitus Kinder war mit einer Verfügbarkeit von 48.5 % in den Spitälern weniger verbreitet. Über die vergangenen drei Messjahre ist jedoch eine Zunahme von 16.1 Prozentpunkten ersichtlich.

Nachfolgend sind in Abbildung 19 die Strukturindikatoren zu Dekubitus auf Stationsebene dargestellt.

**Abbildung 19:** Strukturindikatoren auf Stationsebene zu Dekubitus in den vergangenen 3 Messjahren



\* Der Strukturindikator Erfassung der Risikoeinschätzung wird erst seit der Messung 2017 auf Stationsebene erhoben.

\*\* Der Strukturindikator Auffrischungskurs wird erst seit der Messung 2016 auf Stationsebene erhoben.

Den höchsten Erfüllungsgrad bei den Strukturindikatoren auf Stationsebene wies wie in den Vorjahren die standardisierte, patientenbezogene Information bei Verlegung auf (73.3 %), gefolgt von der systematischen Überwachung, Einhaltung Standard/Richtlinie (68.3 %). Bei diesem Indikator ist über die vergangenen drei Messjahre auf nationaler Ebene eine Zunahme von insgesamt 10.2 Prozentpunkten ersichtlich. Der erstmals erfasste Indikator Erfassung der Risikoeinschätzung in der Patientendokumentation reiht sich mit 66.3 % im Mittelfeld ein. Ein Rückgang beim Erfüllungsgrad zeigt sich beim Indikator Multidisziplinäre Besprechung von Risikopatientinnen und -patienten. Mit 50.5 % liegt der Wert 7.9 Prozentpunkte unter dem Vorjahresergebnis. Nahezu unverändert tief präsentiert sich der Erfüllungsgrad beim Indikator Auffrischungskurs zum Thema Dekubitus Kinder (20.8 %).

## 4.2. Risikoadjustierte Auswertung Indikator Dekubitus Kinder

### 4.2.1. Dekubitus – im Spital erworben

Wie im Methodenteil erwähnt sind die patientenbezogenen Risiken über eine logistische Regression ermittelt worden. In Tabelle 6 sind die nach der Modellselektion ausgewählten Variablen dargestellt.

**Tabelle 6:** Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – nosokomiale Dekubitus Kategorie 1 und höher\*

		OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95 %-Konfidenz-intervall	
Alterskategorien	8 bis 16 Jahre	Referenz				
	4 bis < 8 Jahre	0.58	0.44	0.477	0.13	2.58
	1 bis < 4 Jahre	1.10	0.64	0.865	0.35	3.47
	29 bis 364 Tage	2.62	1.21	0.126	0.35	3.47
	0 bis 28 Tage	5.04	3.20	0.001	2.06	17.10
Geschlecht (weiblich)		1.99	0.59	0.022	1.10	3.58
Operation (ja)		2.14	0.79	0.038	1.04	4.42
Dekubitusrisiko gemäss subjektiver klinischer Einschätzung (ja)		15.12	9.40	0.000	4.46	51.18
ICD DG Bestimmte infektiöse/parasitäre Krankheiten (ja)		4.22	2.11	0.004	1.58	11.29
ICD DG Krankheiten Nervensystem (ja)		5.93	3.52	0.003	1.86	19.00
ICD DG Krankheiten Kreislaufsystem (ja)		9.87	5.56	0.005	3.27	29.81
ICD DG Krankheiten Atmungssystem (ja)		3.24	1.67	0.023	1.17	8.93
ICD DG Krankheiten Verdauungssystem (ja)		5.95	3.06	0.001	2.16	16.35
ICD DG Angeborene Fehlbildungen, Chromosomenanomalien (ja)		2.30	1.11	0.083	0.89	5.95
ICD DG Verletzungen, Vergiftungen, Folgen äusserer Ursachen (ja)		7.93	4.86	0.001	2.38	26.37
ICD DG Äussere Ursachen von Morbidität (ja)		9.78	11.31	0.049	1.01	94.31
ICD DG Andere Faktoren zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens (ja)		10.78	10.00	0.010	1.75	66.47
Anzahl ICD Diagnosegruppen	≥ 3	Referenz				
	2	4.71	3.03	0.016	1.33	16.62
	1	11.39	9.21	0.003	2.33	55.59

OR: Odds Ratio; p-Wert: Ergebnis des Signifikanztests; DG: Diagnosegruppe.

\* Der wichtige Prädiktor Medizinische Installationen konnte nicht in das Modell selektiert werden, da er den Dekubitus perfekt prädiziert.

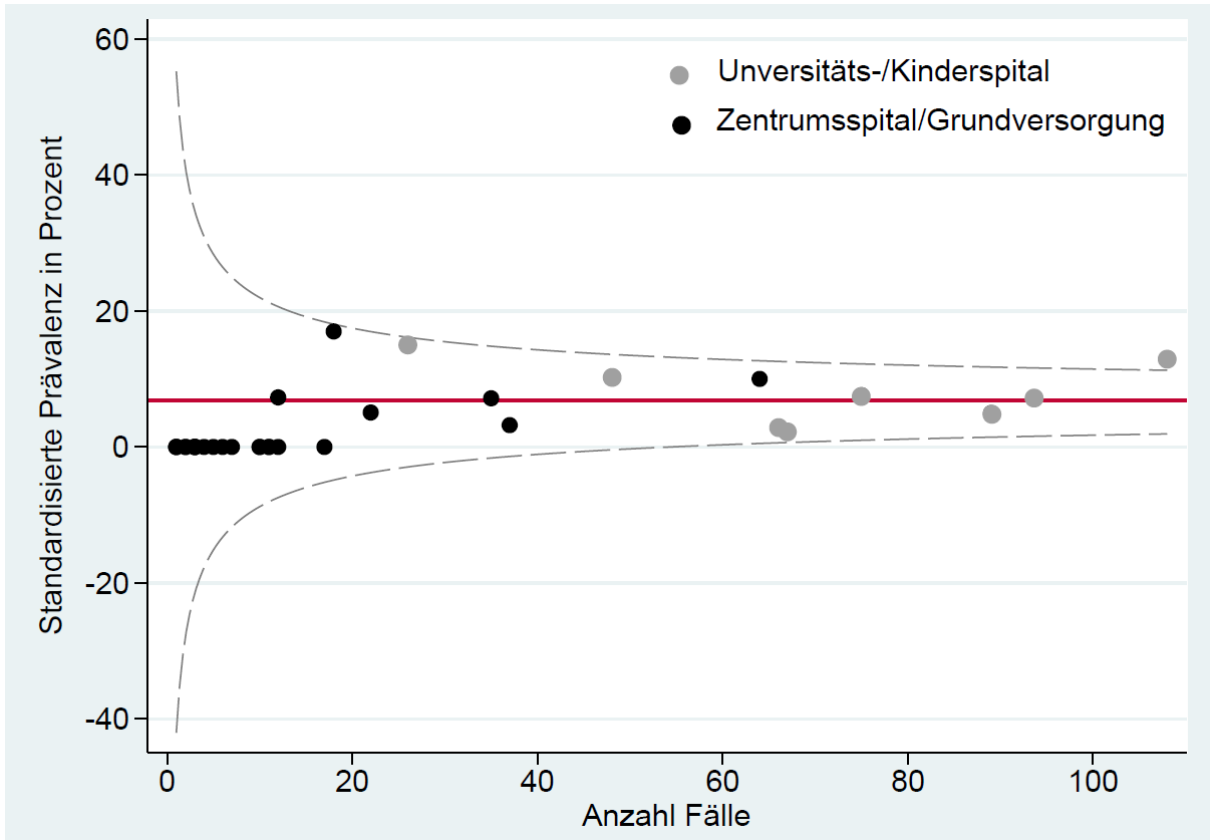
Die wichtigste Information ist in der Spalte mit der Überschrift OR enthalten. OR ist die Abkürzung für den englischen Terminus Odds Ratio. Dieser Begriff beschreibt die Chance des Eintretens eines bestimmten Ereignisses (hier ein nosokomialer Dekubitus) gegenüber dem Nichteintreten. Die Daten sind so zu lesen, dass das Alter von bis zu 28 Tagen (Neonatalperiode) mit einem fünfmal erhöhten Risiko für einen nosokomialen Dekubitus verbunden ist im Vergleich zu einem Alter von über 8 Jahren (Referenz). Dieser Wert ist statistisch signifikant, was dem p-Wert entnommen werden kann. Dieser ist kleiner als 0.05. Die statistische Signifikanz ist auch indiziert durch das 95 %-Konfidenzintervall, das den Wert 1 nicht einschliesst.

Es ist zu beachten, dass die in der Tabelle 6 aufgeführten Merkmale Risiken für einen Dekubitus beschreiben, die unabhängig voneinander auftreten. Relevante Faktoren sind etwa das Vorliegen einer Krankheit des Kreislaufsystems gemäss ICD sowie verschiedene weitere Diagnosegruppen.

Als stärkster Prädiktor hat sich die Subjektive klinische Einschätzung des Dekubitusrisikos durch die Pflegefachpersonen herausgestellt. Diese Einschätzung geht mit einem 15mal erhöhten Dekubitusrisiko einher, unabhängig von allen anderen Faktoren. Dagegen ist das Risiko, das mit einem operativen Eingriff vor dem Erhebungszeitpunkt verbunden ist, mit dem Faktor 2 vergleichsweise gering. Des Weiteren waren das weibliche Geschlecht und die Anzahl der ICD Diagnosen signifikante Prädiktoren. Letzteres interessanterweise mit abnehmender Häufigkeit, das heisst, je weniger Diagnosen gestellt wurden, desto eher bestand das Risiko eines Dekubitus. Der Grund hierfür ist nicht bekannt. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass der Risikofaktor medizinische Installationen aus dem Modell ausgeschlossen werden musste, da alle Patientinnen und Patienten mit einem nosokomialen Dekubitus der Kategorie 1 und höher auch medizinische Installationen hatten. Aus mathematischen Gründen kann beim Vorliegen eines solchen Falles kein Risiko berechnet werden. Dafür wäre es erforderlich, dass bei mindestens einer Person mit nosokomialen Dekubitus keine medizinische Installation vorliegt.

Auf der Basis dieser zuvor genannten Risikofaktoren ist für jede Patientin, jeden Patienten ein Risikoscore berechnet worden, der 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 20 auf der Y-Achse abgetragen ist.

**Abbildung 20:** 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 mit einem Wert für die standardisierte nosokomiale Dekubitusprävalenz Kategorie 1 und höher vertreten; Dabei sind die zwei Vergleichsgruppen nach Farben getrennt aufgeführt. Die rote durchgezogene Linie über der X-Achse repräsentiert die nosokomiale Prävalenzrate in der gesamten Stichprobe (8.0 %). Die meisten Spitäler sammeln sich um diesen Wert herum, das heisst, ihre Prävalenz entspricht im Grossen und Ganzen der Gesamtstichprobe. Eine Reihe von Spitälern hat gar keinen Dekubitusfall berichtet, diese 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 einen Ausreisser dessen Prävalenz statistisch signifikant nach oben abweicht. Es handelt sich um ein Spital aus der Gruppe Universitätsspital/Kinderspital. Wie sich diese Werte berechnen, lässt sich exemplarisch an diesem Spital (rechts oben auf der Grafik) erläutern, dessen Prävalenz bei 12.8 % liegt. Dieses Spital berichtete über 22 Dekubitusfälle bei 108 Patientinnen und Patienten, zu erwarten waren hingegen nur ca. 13 Fälle. Mit anderen Worten: Dieses Spital berichtete 1.6mal mehr Dekubitusfälle als zu erwarten gewesen wären. Multipliziert mit der Prävalenzrate von 8.0 % ergibt dies eine standardisierte Prävalenz von 12.8 %. Dabei ist zu beachten, dass es allein aufgrund der Anzahl Spitäler statistisch möglich ist, dass ein Spital als «Ausreisser» identifiziert wird.



#### 4.2.2. 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 erheblich, sodass die Prävalenz deutlich geringer ist, und es liegen erfahrungsgemäss andere Risikofaktoren zugrunde. Aus diesem Grund wurde eine separate Analyse der Dekubitus Kategorie 2 und höher vorgenommen, in der die in der Tabelle 7 dargestellten Risikofaktoren ermittelt wurden.

**Tabelle 7:** Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – nosokomiale Dekubitus Kategorie 2 und höher\*

		OR	Standard-Fehler	p-Wert	OR 95 %-Konfidenzintervall	
Anzahl Tage seit Eintritt	0 bis 7 Tage	Referenz				
	8 bis 14 Tage	18.93	23.57	0.018	1.65	217.26
	15 bis 28 Tage	20.68	26.78	0.019	1.63	261.74
	≥ 29 Tage	34.75	43.14	0.004	3.05	395.83
Operation (ja)		3.50	2.51	0.080	0.85	14.32
ICD DG Bestimmte infektiöse/parasitäre Krankheiten (ja)		6.45	5.46	0.028	1.22	33.92
ICD DG Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode (ja)		0.30	0.08	0.193	0.00	5.85
ICD DG Verletzungen, Vergiftungen, Folgen äusserer Ursachen (ja)		11.17	9.56	0.005	2.08	59.87
Inkubator (ja)		188.28	505.11	0.051	0.98	36166.22

OR: Odds Ratio; p-Wert: Ergebnis des Signifikanztests; DG: Diagnosegruppe.

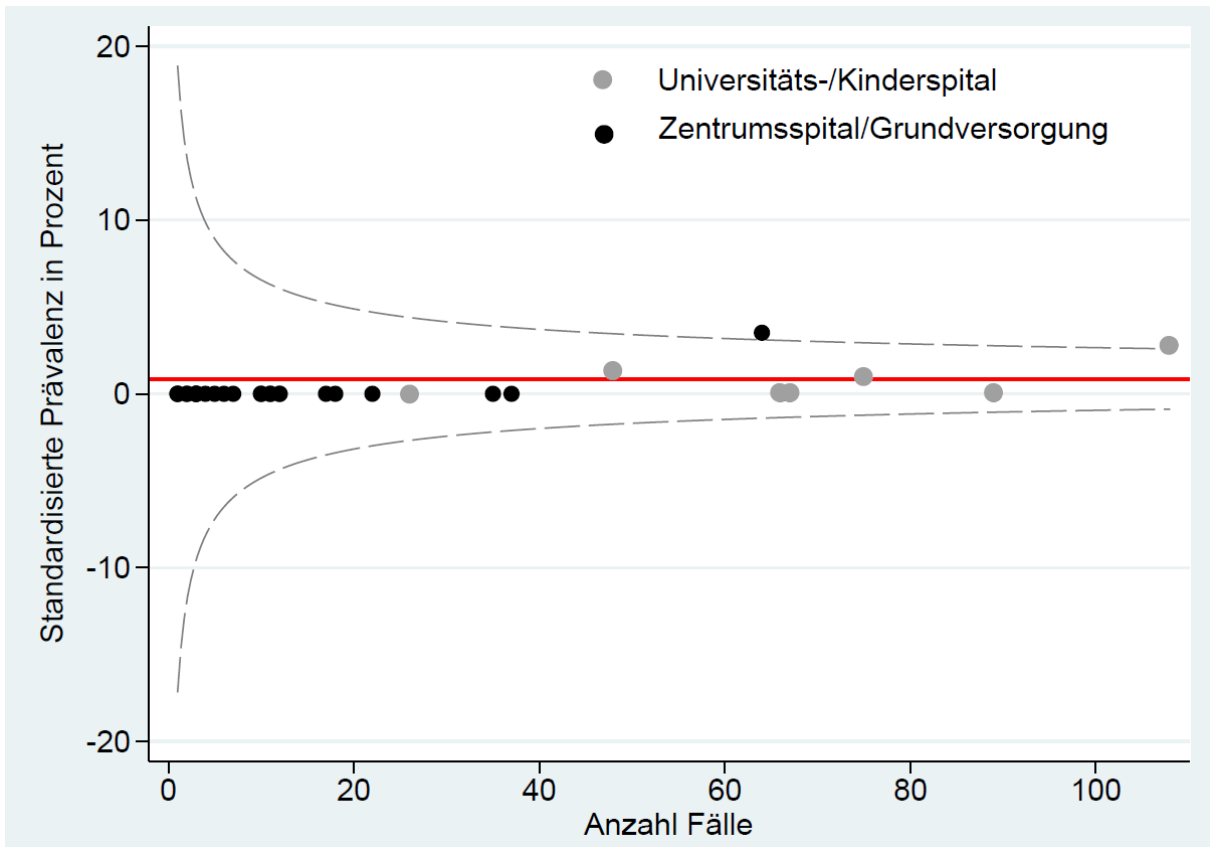
\* Die beiden wichtigsten Prädiktoren Medizinische Installationen und Subjektive klinische Einschätzung konnten nicht in das Modell selektiert werden, da sie den Dekubitus perfekt prädizierten.

Die Analyse ergab eine gegenüber Kategorie 1 und höher in Teilen veränderte Risikofaktorenstruktur. Der grösste Risikofaktor war die Anzahl Tage seit Eintritt. Kinder mit einer Anzahl Tage seit Eintritt von 29 und mehr Tagen hatten gegenüber denen, die seit bis zu einer Woche im Spital waren, ein knapp 35fach erhöhtes Risiko, einen nosokomialen Dekubitus der Kategorie 2 und höher zu entwickeln. Knapp nicht signifikant, aber ebenfalls ein sehr hohes Risiko weisen Kinder auf, welche sich in einem Inkubator befinden. Bestimmte infektiöse/parasitäre Krankheiten sowie Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äusserer Ursachen waren als Diagnosegruppen ebenfalls relevant.

Bei diesen Risikofaktoren ist jedoch auf zwei methodische Probleme hinzuweisen: Auch hier musste wieder der Risikofaktor Medizinische Installationen aus dem Modell herausgenommen werden, da wiederum alle Kinder mit einem Dekubitus der Kategorie 2 und höher diese Installationen aufwiesen. Gleiches galt auch für den Faktor Subjektive klinische Risikoeinschätzung durch die Pflegefachperson. Zum zweiten ist die kleine Anzahl Kinder und Jugendliche mit einem nosokomialen Dekubitus der Kategorie 2 und höher (n = 10) zu vermerken, welche stabile Risikomodelle eher unwahrscheinlich macht. Abzulesen ist dieser Umstand etwa an den extrem grossen Konfidenzintervallen, beispielsweise beim Faktor Inkubator.

Mit Hilfe dieser Risikofaktoren ist auch für den nosokomialen Dekubitus Kategorie 2 und höher erneut ein Risikoscore für jeden Patienten, jede Patientin berechnet worden. Wie schon zuvor wurden danach die erwarteten und beobachteten Dekubitusfälle je Spital zueinander in Beziehung gesetzt und im Funnel Plot (siehe Abbildung 21) dargestellt.

**Abbildung 21:** Funnel Plot – Standardisierte Prävalenzraten nosokomial erworbener Dekubitus Kategorie 2 und höher für alle teilnehmenden Spitäler



Es zeigt sich, dass in der Vergleichsgruppe Zentrumsspital/Grundversorgung ein Spital sowie ein Universitätsspital/Kinderspital knapp ausserhalb des 95 %-Konfidenzlimits liegen. Angesichts der geringen Prävalenz besteht dabei das Risiko für die Spitäler, schon mit einem oder zwei Dekubitusfällen zu den «Ausreissern» ausserhalb des Konfidenzlimits zu zählen. Insofern sind diese Resultate mit grosser Zurückhaltung zu interpretieren.

Zu beachten ist dabei, dass lediglich vier der 32 Spitäler überhaupt Dekubitusfälle der Kategorien 2 und höher gemeldet hatten. Die Spitäler ohne Dekubitusfälle reihen sich an der Null-Prozent-Linie auf.

## 5. Diskussion

---

### 5.1. Messteilnahme und Population

#### 5.1.1. Teilnahmerate

Zur Messung 2017 haben sich 34 Spitalstandorte aus verschiedenen Kantonen der Schweiz angemeldet und beteiligt. Da in einem Spitalstandort zum Messzeitpunkt keine Kinder oder Jugendlichen stationär hospitalisiert waren, konnten die Daten von 33 Spitalstandorten (3 Spitalgruppen und 25 Einzelspitäler) in die Analysen eingeschlossen werden. Die Teilnahmerate bei den Spitälern entspricht 97 % der Schweizer Akutspitäler, welche dem nationalen Qualitätsvertrag des ANQ beigetreten sind und einen Leistungsauftrag im Bereich Kinder und Jugendliche haben. Die Verpflichtung zur Messung durch den nationalen Qualitätsvertrag führt zu dieser hohen Beteiligung. Die an der Messung beteiligten Spitalstandorte bilden die Akutspitäler der Schweiz repräsentativ ab.

Im Vergleich zum Vorjahr ist die Teilnahmerate bei den Patientinnen und Patienten um 2.3 Prozentpunkte gestiegen und liegt mit 83.4 % erneut über 80 %. Eine Teilnahmerate über 80 % wird für eine angemessene Aussagekraft der Daten angestrebt. Die Teilnahmerate von 83.4 % im Messjahr 2017 liegt über den Teilnahmeraten von Referenz Erhebungen in der Deutschschweiz (mit schriftlicher Einverständniserklärung) aus dem Jahr 2006 (81.0 %) und 2009 (75 %) (Schlüer, Cignacco, Muller, & Halfens, 2009; Schlüer, Halfens, & Schols, 2012).

Bei der Verteilung der teilnehmenden Stationen über die Stationsarten sind leichte Schwankungen erkennbar, welche wahrscheinlich damit zusammenhängen, dass pro Messjahr nicht immer die gleichen Spitäler oder Spitalstandorte an der Messung teilgenommen haben. Dies kann durch organisationale Veränderungen in den Spitälern oder die Tatsache, dass am Messtag keine Kinder und Jugendlichen hospitalisiert waren, verursacht werden.

Im Messjahr 2017 haben im Vergleich zu 2015 und 2016 rund 40 Kinder und Jugendliche mehr an der Messung teilgenommen. Dies kann mehrheitlich mit der höheren Teilnahmerate auf den Stationen der Neonatologie erklärt werden. Aus der Evaluation früherer Messungen war bekannt, dass in einigen Universitätsspitälern Kinder im Inkubator teilweise von der Messung ausgeschlossen wurden. Zwar haben anzahlmässig ungefähr gleich viele Neonatologiestationen wie im 2016 teilgenommen, jedoch hat die Anzahl der teilnehmenden Kinder auf neonatologischen Stationen stark zugenommen (215 Kinder in 2017 versus 183 Kinder in 2016). Die Beteiligung der Expertinnengruppe der Neonatologie am Überarbeitungsprozess des Fragebogens könnte zur Sensibilisierung beigetragen und somit die Beteiligung an der Messung im Bereich Neonatologie positiv beeinflusst haben.

Bei den Gründen für die Nicht-Teilnahme an der Messung fallen 9.7 % unter die Kategorie Terminal/zur krank. Im Vergleich zum Vorjahr ist dieser Anteil um 6.8 Prozentpunkte angestiegen. Diese Zunahme könnte unter anderem mit der höheren Anzahl in die Messung eingeschlossener Kinder auf der Neonatologie, welche möglicherweise zu krank waren, um an der Messung teilzunehmen, in Verbindung stehen.

#### 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 alters- und settingsbedingte Heterogenität des Samples erschwert. Auch der Vergleich mit den Daten des BFS ist aufgrund dessen nur bedingt möglich.

Die Alterskategorie bis zu einem Jahr macht sowohl in der Gesamtstichprobe als auch in den Vergleichsgruppen den grössten Anteil, d.h. mehr als die Hälfte der Teilnehmenden aus. Diese Erkenntnis ist vergleichbar mit den Resultaten im Bericht Kinder im Spital des BFS (2014). Auch hier ist die Al-

terskategorie 0 bis 4 Jahre bei den hospitalisierten Kindern am stärksten vertreten. Ein linearer Vergleich ist aber erschwert, weil auch die Säuglinge der Wochenbettstation in dieser Statistik enthalten sind. Jedoch ist eine deutliche Abnahme der Hospitalisationsrate mit zunehmendem Alter ersichtlich.

Tabelle 8 beschreibt die Merkmale Anzahl Tage seit Eintritt und die häufigsten ICD Diagnosen bei Kinder und Jugendlichen im Vergleich zu den Angaben zur Inanspruchnahme der Krankenhäuser des Bundesamts für Statistik (BFS, 2017a, 2017b).

**Tabelle 8:** Die Merkmale der Patientinnen und Patienten im nationalen Vergleich

		Prävalenzmessung 2017	BFS (Daten 2016)
Anzahl Tage seit Eintritt	MW	18.0	4.7*
Häufigste ICD Diagnosegruppen	(%)	1. Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode (34.0 %)	1. Andere Faktoren zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens (37.4%)
	(%)	2. Krankheiten Atmungssystem (16.4 %)	2. Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode (19.7%)
	(%)	3. Bestimmte infektiöse/parasitäre Krankheiten (12.7 %)	3. Krankheiten Atmungssystem (11.4 %)

\* Durchschnittliche Aufenthaltsdauer

Wie der Tabelle entnommen werden kann, weisen gemäss BFS (2017b) Kinder in der Alterskategorie bis 14 Jahre im Durchschnitt eine Aufenthaltsdauer im Spital von 4.7 Tagen auf, was vergleichbar mit den Angaben des Obsans (2017) zur durchschnittlichen Aufenthaltsdauer für Kinder in der Alterskategorie bis 14 Jahre ist (4.2 Tage). Diese Kennzahlen unterscheiden sich erheblich von der in dieser Messung erhobenen Anzahl Tage seit Eintritt von 18 Tagen. Diesbezüglich könnte ein Zusammenhang mit dem Ausschluss der Säuglinge der Wochenbettstation in der Prävalenzmessung bestehen.

Die häufigsten medizinischen Diagnosegruppen in der Prävalenzmessung sind im Messjahr 2017 Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode, Krankheiten des Atmungssystems sowie Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten. In der medizinischen Statistik der Krankenhäuser 2016 (BFS, 2017a) führen in der Alterskategorie von 0 bis 14 Jahre die Diagnosegruppen Andere Faktoren, die zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen, Zustände mit Ursprung in der Perinatalperiode und Krankheiten des Atmungssystems die Liste an. Die prozentualen Unterschiede im Vergleich zu den häufigsten Fällen der medizinischen Statistik der Krankenhäuser 2016, die ausschliesslich die Hauptdiagnosen erfasst und auch Säuglinge der Wochenbettstation einschliesst, sind in Tabelle 8 dargestellt.

## 5.2. Indikator Dekubitus Kinder

In diesem Kapitel werden die internationalen Prävalenzraten, die deskriptiven und die risikoadjustierten Prävalenzraten in der Schweiz sowie die Ergebnisse zu den Prozess- und Strukturindikatoren diskutiert.

### 5.2.1. Internationale Prävalenzraten

Nachfolgend werden für die verschiedenen Prävalenztypen und, falls vorhanden, Stationsarten Vergleichswerte aus der internationalen Literatur zusammengefasst. Diese basieren auf Literaturrecherchen der Vergleichsberichte vergangener Prävalenzmessungen (entsprechend referenziert) oder seither veröffentlichter Publikationen. Im Bereich Dekubitus Kinder werden in den meisten internationalen Studien Gesamtprävalenzraten oder Prävalenzraten der Kategorie 2 und höher publiziert. Eine Differenzierung nach nosokomial entstandenen Dekubitus wird selten gemacht, vermutlich weil in dieser Population die meisten Dekubitus erst im Spitalsetting entstehen (Rasmus & Bergquist-Beringer, 2017; Schluer et al., 2009; Schluer et al., 2012). Daher können zum internationalen Datenvergleich die Prävalenzraten in der Literatur in etwa den nosokomialen Prävalenzraten in diesem Bericht gleichgesetzt werden.

Für die *Gesamtprävalenzrate* fand sich in der Literatur eine Bandbreite zwischen 1.6 % und 33.7 % (Vangelooven et al., 2014). Neuere Studien für gemischte pädiatrische Stichproben hingegen berichten tiefere Gesamtprävalenzraten von 6.6 % (Habiballah & Tubaishat, 2016) und 8.2 % (Al-Ashhab, Saleh, Nabolsi, & Al-Horani, 2013). In einer grossen Sekundäranalyse mit Daten aus 271 amerikanischen Spitälern (N = 39'984, 678 Akutstationen) wurde eine Gesamtprävalenz von 1.4 % ausgewiesen (Rasmus & Bergquist-Beringer, 2017). Für die *nosokomiale Gesamtprävalenz* werden Werte zwischen 1.1 % (Rasmus & Bergquist-Beringer, 2017) und 7.1 % (spitalübergreifende Studie [N = 3 Spitäler], Pellegrino, Chacon, Blanes, & Ferreira, 2017) angegeben.

Für die *Prävalenz der Kategorie 2 und höher* sind für gemischte pädiatrische Stichproben Werte zwischen 1.8 % (Al-Ashhab et al., 2013) und 2.8 % (Habiballah & Tubaishat, 2016) publiziert. Für die *nosokomiale Prävalenzrate Kategorie 2 und höher* werden Werte von 2.7 %. (McLane, Bookout, McCord, McCain, & Jefferson, 2004) ausgewiesen. Spitalübergreifende Studien zeigen höhere Werte von 3.5 % (Pellegrino et al., 2017) sowie deutlich tiefere Werte von 0.6 % (Rasmus & Bergquist-Beringer, 2017).

Hinsichtlich der *Dekubitusprävalenz bei medizinischen Installationen* sind die Vergleichsdaten eher spärlich. Hier finden sich Werte von 4.2 % für gemischte pädiatrische sowie von 5.3 % für neonatologische Stichproben (August, Edmonds, Brown, Murphy, & Kandasamy, 2014; Visscher & Taylor, 2014).

Für *Dekubitusprävalenzraten bei Risikopersonen* finden sich in der Literatur kaum Angaben. Unter Verwendung der Braden Q Skala zur Evaluation des Dekubitusrisikos finden sich kumulative Inzidenzraten von 21.8 % für die nosokomiale Gesamtprävalenz sowie 7.9 % für die nosokomiale Gesamtprävalenz Kategorie 2 und höher (Pellegrino et al., 2017).

In der Literatur wird im *Bereich Intensivpflege/Neonatologie für die Kategorie 2 und höher* eine Periodenprävalenz (über 2 Jahre) von 18.2 % angegeben (August et al., 2014). In spezifischen Studien für (neonatologische) Intensivstationen finden sich für die Periodenprävalenz (über 2 Jahre) Werte zwischen 2.0 % (Visscher & Taylor, 2014) und 31.2 % (August et al., 2014). Rasmus und Bergquist-Beringer (2017) beschreiben eine nosokomiale Gesamtprävalenzrate zwischen 0.6 % und 1.11 % für die Neonatologie sowie 3.7 % für Intensivstationen.

### 5.2.2. Deskriptive Prävalenzraten des nosokomialen Dekubitus

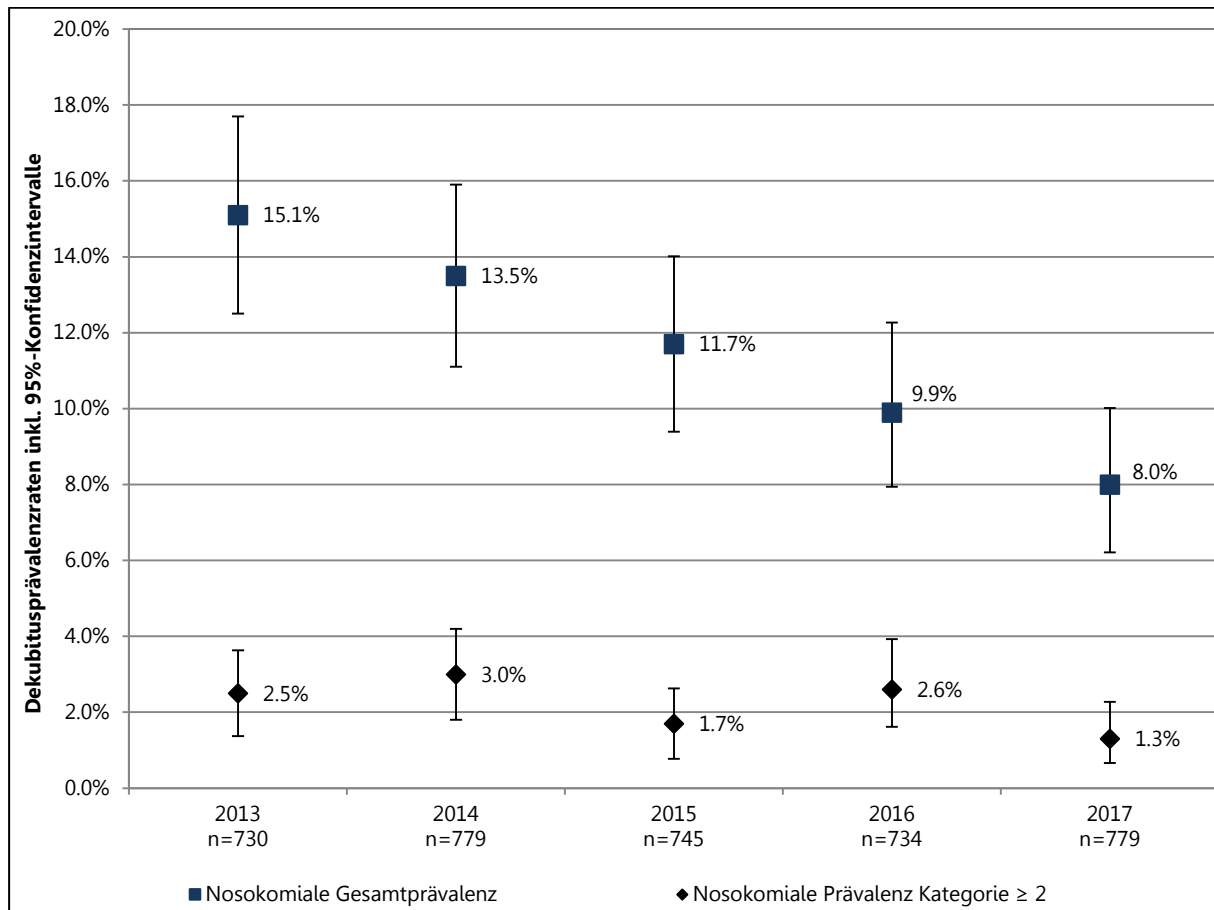
Auch in der Messung 2017 entstand mit 89.9 % (2016: 86.9 %; 2015: 91.2 %) die Mehrheit der Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen während des Spitalaufenthalts. In der Messung 2017 wurden vergleichsweise etwas mehr Kinder mit einem Dekubitus, der schon vor dem Aufenthalt entstanden war, erfasst. Möglicherweise waren zum Messzeitpunkt mehr schwer kranke oder schwer behinderte Kinder hospitalisiert, die aufgrund von medizinischen Installationen oder Bewegungseinschränkungen etc. bereits bei Spitaleintritt von Dekubitus betroffen waren. Auch Verlegungen zwischen Spitälern oder Spitalstandorten könnten hier eine Rolle gespielt haben, weil an einem anderen Standort entstandenen Dekubitus gemäss Messhandbuch Schweiz als «vor dem Aufenthalt entstanden» kategorisiert werden.

Die meisten Betroffenen mit nosokomialen Dekubitus Kategorie 2 und höher waren in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital hospitalisiert. Entsprechend waren hier die nosokomialen Prävalenzraten (gesamt sowie Kategorie 2 und höher) fast doppelt so hoch wie in der Vergleichsgruppe Zentrumsversorgung/Grundversorgung. Das gleiche Bild zeigte sich bei den Risikopatientinnen und -patienten. Dies könnte mit dem Setting zusammenhängen: In der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital werden, in Übereinstimmung mit dem Leistungsauftrag, mehr schwer kranke Kinder im neonatologischen und Intensivpflegebereich betreut. Dieser vermutete Zusammenhang wird weiter durch die Tatsache bestärkt, dass die meisten Risikopatientinnen und -patienten mit nosokomialen Dekubitus in dieser Vergleichsgruppe hospitalisiert waren.

In der deskriptiven Auswertung der Daten bei Kindern und Jugendlichen mit nosokomialen Dekubitus zeigt sich, dass über die Hälfte der Betroffenen bis zu einem Jahr alt sind (66.1 %). Dieser Wert ist im Vergleich zum Vorjahr konstant geblieben (66.7 %). In der differenzierten Auswertung der Gruppe der Kinder bis zu einem Jahr geht hervor, dass vor allem Kinder bis zu einem Monat bzw. in der Neonatalperiode betroffen sind. Die Zahlen entsprechen der internationalen Datenlage (Habiballah & Tubaishat, 2016), können aber auch damit zusammenhängen, dass der grösste Anteil hospitalisierter Kinder bis ein Jahr alt ist (Manning, Gauvreau, & Curley, 2015; Razmus & Bergquist-Beringer, 2017).

In Abbildung 22 sind die nationalen nosokomialen Prävalenzraten der vergangenen fünf Messjahre dargestellt.

**Abbildung 22:** Vergleich der nosokomialen Dekubitusprävalenzraten über die vergangenen 5 Messjahre



Nachfolgend wird pro Prävalenztyp der Verlauf über die vergangenen Messjahre diskutiert sowie ein Vergleich mit der internationalen Datenlage gemacht und interpretiert.

#### *Nosokomiale Gesamtprävalenzrate*

Die nosokomiale Gesamtprävalenzrate (8.0 %; 95 % -Konfidenzintervall: 6.21 – 10.02) ist um 1.9 Prozentpunkte tiefer im Vergleich mit der Vorjahresmessung (9.9 %; 95 % -Konfidenzintervall: 7.94 – 12.27). Über die vergangenen fünf Messjahre hat dieser Wert stetig abgenommen mit einer Differenz von 7.1 Prozentpunkten zwischen Messbeginn und der Messung 2017. Im Messjahr 2017 ist die nosokomiale Gesamtprävalenzrate signifikant tiefer als in den Messjahren 2013 und 2014. Dies zeigt sich darin, dass die 95 %-Konfidenzintervalle der Messjahre 2013 und 2014 (12.50 – 17.70; 11.10 – 15.90) keine Überschneidungen mit dem Konfidenzintervall des Messjahres 2017 aufweisen.

Im Vergleich mit den Referenzwerten zwischen 6.6 % und 8.2 % aus Einzelstudien in der Literatur (siehe Kapitel 5.2.1) liegt der Wert dieser Messung im Mittelfeld. In einer spitalvergleichenden Studie werden mit einem Wert von 1.4 % (Gesamtprävalenz) bzw. 1.1 % (nosokomiale Gesamtprävalenz) deutlich tiefere Werte angegeben (Rasmus & Bergquist-Beringer, 2017).

Die Abnahme der nosokomialen Gesamtprävalenz kann in Zusammenhang stehen mit der zunehmenden Sensibilisierung für den Messindikator seit Messbeginn im 2013. Insbesondere da dieses Phänomen auch in einer anderen Studie mit wiederholten Messungen beschrieben wurde (Rasmus & Bergquist-Beringer, 2017).

#### *Nosokomiale Prävalenz der Kategorie 2 und höher*

Bei der nosokomialen Prävalenz der Kategorie 2 und höher zeigt sich im Vergleich mit der Vorjahresmessung ein um 1.3 Prozentpunkte tieferer Wert. Auch wenn diese Rate um die Hälfte tiefer ist als im Vorjahr, liegt die Verschiebung aus statistischer Sicht im Zufallsbereich (siehe Abbildung 22). Auch über alle fünf vergangenen Messjahre unterscheiden sich die nosokomialen Prävalenzraten Kategorie 2 und höher nicht signifikant.

Im Vergleich mit der Literatur, wo ein Referenzbereich von 0.67 % bis 2.7 % angegeben wird, liegt der Wert dieser Messung im Mittelfeld.

#### *Nosokomiale Prävalenzraten in Zusammenhang mit medizinischen Installationen*

Sowohl die nosokomiale Gesamtprävalenzrate als auch die nosokomiale Prävalenz Kategorie 2 und höher in Zusammenhang mit medizinischen Installationen haben in den drei vergangenen Messjahren stetig abgenommen. Dennoch ist die nosokomiale Gesamtprävalenzrate von 9.5 % in der Schweiz höher als die Referenzwerte in der Literatur, wo Daten für gemischte pädiatrische (4.2 %) sowie neonatologische Stationen (5.3 %) verfügbar sind. Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen wird, je nach Studie, in 25 % (Pellegrino et al., 2017) bis 50 % (Levy, Kopplin, & Gefen, 2017) der Fälle durch medizinische Installationen verursacht. Allgemein finden sich in der Literatur Hinweise für die Bedeutung von medizinischen Installationen in Bezug auf das Dekubitusrisiko bei Kindern (Levy et al., 2017; Murray, Noonan, Quigley, & Curley, 2013; Schlüter, Schols, & Halfens, 2014), insbesondere auf (neonatologischen) Intensivstationen (August et al., 2014; Rasmus & Bergquist-Beringer, 2017; Visscher & Taylor, 2014). Eine mögliche Interpretation für die zunehmende Bedeutung von medizinischen Installationen könnte sein, dass heutzutage «einfachere» Behandlungen im ambulanten Bereich durchgeführt werden können. So sind im stationären Bereich anteilmässig mehr schwer kranke Kinder hospitalisiert, welche oft invasive, d.h. mit Installationen verbundene, Therapien benötigen. Da in dieser Messung weder die Typen der medizinischen Installationen noch die unmittelbare Ursache des Dekubitus erfasst werden, können hier keine kausalen Schlussfolgerungen gezogen werden.

#### *Prävalenzraten bei Patientinnen und Patienten mit einem Dekubitusrisiko*

Auch die nosokomiale Gesamtprävalenz bei Patientinnen und Patienten mit einem Dekubitusrisiko hat in den vergangenen drei Messjahren stetig abgenommen, was ebenfalls mit einem möglichen Sensibilisierungseffekt für den Indikator durch die wiederholten Messungen in Zusammenhang stehen könnte.

#### *Nosokomiale Gesamtprävalenzraten nach Stationsart*

Beim Vergleich der nosokomialen Gesamtprävalenzraten nach Stationsart weisen, wie in den Messjahren 2015 und 2016, die Intensivstationen und die Neonatologie die höchsten Werte auf. Allerdings sind die Prävalenzraten verglichen mit dem Vorjahr tiefer (Intensivstationen 24.6 % – Abnahme um 10.4 Prozentpunkte; Neonatologie 10.2 % – Abnahme um 4 Prozentpunkte). Eine Zunahme um 5.1 Prozentpunkte gegenüber dem Messjahr 2016 verzeichnet die Stationsart Medizinisch. Diese Rate ist jedoch immer noch um 1.3 Prozentpunkte tiefer als im Messjahr 2015.

Die grossen Schwankungen der Prävalenzraten nach Stationsart können am ehesten mit den kleinen Populationen pro Stationsart erklärt werden. Auch wenn die Stichprobengrösse mit der Vorjahresmessung vergleichbar ist, kann bereits ein kleiner Unterschied in der Anzahl von Dekubitus Betroffenen am Erhebungstag die Prävalenzrate der jeweiligen Stationsart massgeblich beeinflussen.



### *Subpopulation Kinder auf der Neonatologie und den Intensivstationen*

Neben den höchsten nosokomialen Prävalenzraten auf Neonatologie- und auf Intensivstationen in der Messung 2017 zeigte sich auch, dass über die Hälfte der Teilnehmenden mit nosokomialen Dekubitus ( $n = 38$ , 61.3 %) auf einer solchen hospitalisiert war. Davon befanden sich 68.4 % in der Neonatalperiode, was die Erkenntnisse aus der Literatur stärkt, dass die besonderen Hautverhältnisse (unreife Haut) von Neugeborenen und insbesondere von Frühgeborenen ein Dekubitusrisiko sind (Körner, Dinten-Schmid, Stoffel, Hirter, & Käppeli, 2009; Visscher & Taylor, 2014). Eine Studie mit 741 Frühgeborenen im Bereich der (neonatologischen) Intensivstationen zeigte zudem, dass die Kombination von unreifer Haut mit hoher Luftfeuchtigkeit, wie sie im Inkubator vorzufinden ist, beispielsweise in Zusammenhang mit medizinischen Installationen, das Dekubitusrisiko weiter erhöht (Visscher & Taylor, 2014). In der Prävalenzmessung 2017 waren denn auch gut ein Fünftel der von Dekubitus betroffenen Kinder auf der Neonatologie oder Intensivstation in einem Inkubator. Somit bekräftigen die Ergebnisse, dass die Neonatalperiode und der Inkubator relevante Risikofaktoren in der Entstehung von Dekubitus bei Kindern sind.

#### 5.2.3. Prozess- und Strukturindikatoren

Bei den *Prozessindikatoren* werden nachfolgend ausgewählte Aspekte hinsichtlich der Ausprägungen und Lokalisationen des Dekubitus sowie der Interventionen zur Prävention und Behandlung von Dekubitus diskutiert.

##### *Ausprägungen des Dekubitus*

Beim nosokomialen Dekubitus kommt erneut die Kategorie 1 (Anteil 86.1 %) am häufigsten vor. Die Zunahme um 8.7 Prozentpunkte gegenüber dem Messjahr 2016 geht mit einer Abnahme von 12 Prozentpunkten der Kategorie 2 einher, und könnte als Hinweis für die frühere Verwendung von Präventionsmassnahmen gesehen werden, um den Schweregrad des Dekubitus zu reduzieren. Die Verteilung des Dekubitus über die Ausprägungen der EPUAP-Klassifikation in dieser Messung entspricht in etwa der internationalen Datenlage, wo ebenfalls Dekubitus der Kategorie 1 und der Kategorie 2 an erster respektive zweiter Stelle stehen (bspw. Pellegrino et al., 2017).

##### *Lokalisation*

Als häufigste Lokalisationen des nosokomialen Dekubitus wurden die Antwortkategorien Andere, Gesicht/Nase sowie Mittelfuss angegeben, was grösstenteils mit der internationalen Datenlage übereinstimmt (Pellegrino et al., 2017).

##### *Präventive Interventionen*

Die Tatsache, dass fast alle Teilnehmenden (97.4 %) präventive Interventionen erhielten, kann als Hinweis für die Relevanz sowie die Sensibilisierung für die Thematik im Pflegealltag gesehen werden. Es entsteht jedoch der Eindruck, dass bei allen Kindern und Jugendlichen unabhängig einer formalen Risikoeinschätzung präventive Interventionen angewendet wurden. So schätzten die Messteams entgegen des hohen Anteils an Kindern und Jugendlichen mit präventiven Interventionen rund 60 % als dekubitusgefährdet ein (siehe Tabelle 1).

Es wurden, unabhängig davon, ob ein Dekubitus vorhanden war oder nicht, sowohl allgemeine (Hautinspektion, Bewegungsförderung/Mobilisation und Positionswechsel) als auch kinderspezifische Präventionsmassnahmen (Polsterung/Fixationstechnik bei medizinischen Installationen sowie Positionswechsel von Elektroden/Sensoren/Sonden) angewendet. Wie im Vorjahr wurden Hilfsmittel zur Druckentlastung (Matratzen, Hilfsmittel im Sitzen) eher wenig eingesetzt. Dies könnte damit zusammenhängen, dass es wenig kinderspezifische Präventionsmaterialien gibt oder diese in den Spitälern nicht vorhanden sind, insbesondere für Kinder unter einem Jahr (Schlüer, 2017). 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) oder sogar kontraproduktiv sind (Baharestani et al., 2009). So kann der Einsatz von Wechselluftmatratzen besonders bei Kleinkindern und Frühgeborenen eher schaden als nutzen (McCord, McElvain, Sachdeva, Schwartz, & Jefferson, 2004). Aus wissenschaftlich-fachlicher Sicht kann 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).

Bei den *Strukturindikatoren* auf Spitalebene sowie auf Stationsebene stehen folgende Beobachtungen im Vordergrund:

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 unter Umständen schwieriger, kinderspezifische Fachressourcen im gleichen Ausmass zur Verfügung zu stellen als in spezialisierten Kliniken.

Der 2017 erstmals erhobene Indikator Dokumentation der Risikoerfassung weist mit 66.6 % einen eher tiefen Erfüllungsgrad auf. Das kann als Hinweis gesehen werden, dass die systematische Risikoerfassung bzw. die standardisierte Dokumentation eines Risikos nicht implementiert ist und/oder nicht für alle Altersgruppen entsprechende Instrumente zur Verfügung stehen.

Als Fazit hinsichtlich der Struktur- und Prozessindikatoren kann festgehalten werden, dass trotz fehlender nationaler und wenig verbreiteter internationaler Leitlinien zu Dekubitus Kinder standardisierte Massnahmen zur Prävention und/oder Behandlung von Dekubitus bei Kindern auf Mikroebene in unterschiedlichen Ausmass implementiert sind. Im Vergleich zur Vorjahresmessung ist der Erfüllungsgrad der Indikatoren quasi unverändert geblieben.

#### 5.2.4. Risikoadjustierter Spitalvergleich

Wie auch im Messjahr 2016 war kein grosser Unterschied zwischen den nosokomialen Dekubitus Kategorie 1 und höher sowie 2 und höher hinsichtlich der Anzahl der Spitäler ausserhalb des 95 %-Konfidenzlimits festzustellen. Beim Dekubitus Kategorie 1 und höher handelte es sich um ein Spital. Beim Dekubitus Kategorie 2 und höher waren es zwei Spitäler. 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 Vergleich mit Resultaten anderer Studien vorgenommen werden kann.

An dieser Stelle ist jedoch ausdrücklich zu betonen, dass die beiden besten Prädiktoren Medizinische Installationen (nosokomiale Dekubitus Kategorie 1 und höher sowie 2 und höher) und Subjektive klinische Einschätzung (nosokomiale Dekubitus Kategorie 2 und höher) nicht in die Modelle aufgenommen werden konnten. Dies war aus mathematischen Gründen nicht möglich, da diese Merkmale den Dekubitus perfekt vorhergesagt haben. Für einen Risikoscore braucht es immer mindestens einen Fall, bei dem der Prädiktor das Ereignis nicht vorhersagt. Insofern sind zu den im Kapitel 4.2.2 beschriebenen und in die Tabelle aufgenommenen Merkmale zusätzlich die beiden genannten zu addieren.

Beim nosokomialen Dekubitus der Kategorie 1 und höher erwies sich in der risikoadjustierten Auswertung insbesondere das sehr tiefe Alter als signifikanter Prädiktor. Die in diesem Jahr neu gebildete Alterskategorie 0 bis 28 Tage bildet dabei die Neonatalperiode ab. Neu war in diesem Jahr auch die Variable Inkubator, welche sich jedoch als knapp nicht signifikant erwies. Weiter wurden diverse Diagnosegruppen 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, 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. Seit der Messung 2016 ist 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. Im Messjahr 2016 wurde keine Diagnose in das Modell hineinselektiert, im Messjahr 2017, wie bereits angetönt, jedoch verschiedene. 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.

### 5.3. Strategien der Qualitätsentwicklung

Auch wenn die risikoadjustierten Ergebnisse auf Spitalebene nach wie vor sehr homogen sind, kann im Rückblick auf die vergangenen fünf nationalen Prävalenzmessungen festgestellt werden, dass die nosokomialen Prävalenzraten auf nationaler Ebene in den deskriptiven Ergebnissen tendenziell abgenommen haben. Im Messjahr 2017 sind die nosokomialen Prävalenzraten denn auch signifikant tiefer als in zwei vergangenen Messungen (2013, 2014). Aus methodischen Gründen lässt sich jedoch kein Zusammenhang zu den Struktur- und Prozessindikatoren herstellen. Da die Prävalenzraten in der Schweiz im Mittelfeld der international verfügbaren Referenzwerte liegen, scheint weiteres Entwicklungspotential vorhanden. Aufgrund des moderaten Erfüllungsgrads mehrerer Struktur- und Prozessindikatoren, wie beispielsweise der Dokumentation der Risikoeinschätzung oder der regelmässigen Hautinspektion, könnte in diesem Bereich die weitere Senkung der nosokomialen Prävalenzraten ermöglicht werden. Es scheint besonders empfehlenswert zu sein, den Fokus auf die Subpopulation mit hohem Risiko (Kinder in der Neonatalperiode, auf der Neonatologie oder Intensivstation etc.) sowie auf Verbesserungen auf der Prozessebene (Dokumentation der Risikoeinschätzung, regelmässige Hautinspektion gemäss Empfehlungen NPUAP-EPUAP-PPPIA (2014), Polsterung/Fixation bei medizinischen Installationen etc.) zu legen.

In den vergangenen Jahren wurden vermehrt (internationale) Richtlinien oder Standards zum Thema Dekubitus und Dekubitusprävention bei Kindern und Jugendlichen entwickelt. Auf internationaler Ebene beinhalten inzwischen die NICE Leitlinien (2014) sowie die aktualisierte NPUAP-EPUAP-PPPIA Leitlinie (2014) spezifische Aussagen zur Prävention und Behandlung des Dekubitus bei Kindern und Jugendlichen. Auch das Deutsche Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP, 2017) hat besondere Anweisungen für den Bereich Kinder in der zweiten Aktualisierung seiner Dekubituspräventionsleitlinie integriert. 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. Kiss und Heiler (2014) zeigten auf, dass die Implementierung einer Richtlinie auf Spital- oder Stationsebene, welche die Best Practice abbildet, zu einer deutlichen Abnahme von vermeidbaren Hautläsionen in diesem Setting führen kann.

Werden die Tendenzen der Qualitätsforschung in den vergangenen Jahren in Betracht gezogen, werden vermehrt *Methoden der Qualitätsverbesserung mit fachlichen Interventionen (Mehrfachinterventionsansatz oder «care bundles»)* sowie *Ansätze auf Organisations- und Systemebene* kombiniert.

- Beispielsweise konnte die Rate des Dekubitus bei nicht-invasiv beatmeten Kindern markant gesenkt werden, indem auf Strukturebene hautfreundlichere Beatmungsmasken und Polstermaterialien sowie Mehrfachinterventionen auf Prozessebene implementiert wurden (Acorda, 2015).

- Auch Visscher et al. (2013) kombinierten Mehrfachinterventionen (Schulung, Hautschutz, Anwendung von Produkten, Einbezug von Angehörigen etc.), womit die Prävalenzrate auf einer (neonatologischen) Intensivstation stabilisiert und die Sensibilität für die Thematik gesteigert wurden.
- 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 der Praxis zu implementieren und so Hautverletzungen zu reduzieren.

Seit einigen Jahren rücken zudem Ansätze auf Makroebene, d.h. auf spitalübergreifender Ebene, im Sinne von *Qualitätsverbesserungskoperationen* (sogenannten «quality improvement collaboratives») in den Vordergrund. Diese können durch die Bündelung wissenschaftlicher Ressourcen (Interventionsprogramme, fachlicher Support, Datenfeedback, Austausch) einerseits und klinisch-fachlicher Ressourcen (u.a. Ansprechpersonen in der Praxis, Themenverantwortliche, Coaching, Leadership, settingspezifisches Wissen) andererseits, gewisse Hürden bei komplexen Verbesserungsprogrammen überwinden. Eine systematische Auswertung von 64 Studien, welche diese Methode angewendet haben, kommt zum Schluss, dass diese aus finanzieller, organisatorischer und politischer Sicht komplex und zeitaufwendig sind. Allerdings konnte bei gut vier Fünftel der Studien mindestens ein Effektmass positiv beeinflusst und eine wichtige, mehrfach nachhaltige Verbesserung von Prozess- und Ergebnisindikatoren erreicht werden (Wells et al., 2018). Auch im Bereich Kinder wurde dieser Ansatz bereits in mehreren diagnosebezogenen (beispielsweise Asthma, Reizdarm) oder indikatorbezogenen Themengebieten (beispielsweise nosokomiale Infektionen, Katheter-assoziierte Infektionen) erfolgreich angewendet (Billett et al., 2013). So konnte in einer Studie mit dem Fokus auf nosokomialen Dekubitus auf Kinderstationen durch die Teilnahme an einer Kooperation die Prävalenzrate markant und nachhaltig reduziert werden (Peterson et al., 2015). Anhand des Beispiels der kalifornischen Qualitätskooperation für neonatale Versorgung wird zudem ersichtlich, dass aus den Qualitätskooperationen auch Initiativen auf regionaler oder nationaler Ebene entstehen. Dabei dienen die Daten von rund 140 neonatologischen Intensivstationen zur Erkennung von epidemiologischen Trends und der Ressourcennutzung, wodurch Qualitätslücken identifiziert werden können. Daraus entstehen sogenannte *Qualitätsverbesserungsinitiativen*, welche bundesstaatsweit lanciert werden. Beispiele hierfür sind die Stillförderung oder ein Konzept zur Anwendung von Antibiotika (Pai, Lee, & Profit, 2018).

#### 5.4. 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 et al., 2018) ausführlicher dargestellt.

Die *Datenqualität* wird durch international vergleichbare Messinstrumente, die aktive Beteiligung der BFH am Entwicklungsprozess der Methode LPZ 2.0 (Berücksichtigung kontextspezifischer Besonderheiten) sowie die zunehmende Routine in der Datenerhebung positiv beeinflusst. Hinzu kommen unterstützende Massnahmen wie das Messhandbuch Schweiz, der telefonische Helpdesk sowie die Schulungen der Spitalkoordinatorinnen und -koordinatoren. Die Erhebungsmethode LPZ 2.0 hat sich als zweckmässig herausgestellt, wobei insbesondere die technischen Hilfsmittel (Online-Fragebogen, automatischer Import von Routinedaten etc.) zur Steigerung der Datenqualität beigetragen haben.

Die *kinderspezifischen Anpassungen im Bereich der Risikofaktoren für Kinder auf der Neonatologie* ermöglichen präzisere Aussagen für diese Subpopulation sowie eine detailliertere Verwendung der Daten. So konnte durch die neuen Variablen aufgezeigt werden, dass Kinder in der Neonatalperiode besonders oft von Dekubitus betroffen sind. Die Verwendung der Neonatalperiode als Proxyvariable für die schwer zu definierende Variable Hautreife scheint sich somit bewährt zu haben.

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 (Maass, Kuske, Lessing, & Schrappe, 2015; Meddings, Reichert, Hofer, & McMahon, 2013; Viana et al., 2011). Studien, welche im Erwachsenenbereich die Auswertung von Routinedaten wie die ICD Kodierung mit der Erhebung von klinischen Daten vergleichen, stellen ausnahmslos eine massive Unterschätzung der Prävalenzraten des Dekubitus bei der Benutzung von Routinedaten fest (Backman, Vanderloo, Miller, Freeman, & Forster, 2016; Ho et al., 2017; Tomova-Simitchieva, Akdeniz, Blume-Peytavi, Lahmann, & Kottner, 2018).

Ob die Datenerhebung gemäss den methodischen Vorgaben LPZ 2.0 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. Trotz definierter Standards, gemeinsamer Definitionen und Anleitungen besteht bei nationalen, institutionsübergreifenden Prävalenzerhebungen immer die Gefahr von unterschiedlichen Interpretationen und abweichenden Vorgehensweisen (Coleman, Smith, Nixon, Wilson, & Brown, 2016).

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

Zusammenfassend kann für den risikoadjustierten Vergleich festgehalten werden, dass die relativ geringe Prävalenz des Dekubitus Kategorie 2 und höher bei Kindern und Jugendlichen in dieser fünften Prävalenzmessung aus methodisch-statistischer Sicht nicht unproblematisch ist. Die Aussagen in diesem Bericht insbesondere zum Dekubitus Kategorie 2 und höher beziehen sich auf zehn von 779 teilnehmenden 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.

Bezüglich der Stärken der Risikoadjustierung ist festzuhalten, dass eine Vielzahl von potenziellen Risikofaktoren miterhoben 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.

Hinsichtlich zweier Sachverhalte müssen die Resultate der Risikoadjustierung mit einer gewissen Vorsicht interpretiert werden: Ein Dekubitus kann sowohl als Hauterkrankung diagnostiziert werden, die als Risikofaktor berücksichtigt wird, ist aber in der Prävalenzmessung auch ein Outcome-Indikator. Der zeitliche Verlauf von Risiko und Outcome liesse sich nur in einer Längsschnittstudie untersuchen. Ein ähnliches Problem besteht bei der Anzahl Tage seit Eintritt: Mit steigender Anzahl Tage seit Eintritt kann einerseits das Expositionsrisiko für Dekubitus steigen. Andererseits kann eine hohe Anzahl Tage seit Eintritt auch eine Folge von Dekubitus sein, da Betroffene möglicherweise länger behandelt werden müssen. Zusammenfassend ist bei einzelnen Variablen in der Risikoadjustierung, die ins Modell selektiert wurden, nicht immer klar, ob diese Patientenmerkmale das Risiko für die Entwicklung eines Dekubitus effektiv erhöhen oder eher als Folge von einem Dekubitus zu betrachten sind.

## 6. Schlussfolgerung und Empfehlungen

---

### 6.1. Messteilnahme und Population

Die Teilnehmerate über 80 % erhöht die Aussagekraft der Messung. Diese hohe Teilnehmerate soll in der Messung 2018 erneut angestrebt werden.

### 6.2. Empfehlungen zum pflegesensitiven Ergebnisindikator Dekubitus Kinder

Für *den Indikator Dekubitus Kinder* scheint es in erster Linie wichtig zu sein, das sich stetig steigende Qualitätsniveau in den Schweizer Spitälern mit Kinderstationen zu sichern, zu halten und, wo erforderlich, weiterzuentwickeln. Dies könnte durch Verbesserungen auf Mikro- und Mesoebene im Bereich der Struktur- und Prozessindikatoren weiter gefördert werden. Insbesondere da die Wirksamkeit solcher, auf die spezifischen Risiken der Population zugeschnittener Qualitätsverbesserungsprogramme aufgezeigt werden konnte (siehe Kapitel 5.3). Mögliche Ansätze beinhalten die Verwendung von angemessenen Präventionsmassnahmen in Subpopulationen mit einem hohen Anteil an Risikopatientinnen und -patienten (bspw. Kinder in der Neonatalperiode), die Schulung der Mitarbeitenden sowie weitere Begleitmassnahmen, wodurch Fachpersonen in der Praxis aktiv in den Verbesserungsprozess einbezogen werden. 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.

*Die neueren Ansätze in der Qualitätsforschung und der Qualitätsentwicklung* kombinieren die Implementierung von indikatorspezifischen Mehrfachinterventionen mit Ansätzen auf Organisations- und Strukturebene. So wird die Umsetzung von Best Practice im Bereich Handlung mit Anpassungen auf der Strukturebene, wie beispielsweise Anpassung der Materialien, unterstützt. Weiter weisen neuere Studien auf die Wirksamkeit von *Qualitätsverbesserungsk Kooperationen* (Kapitel 5.3) hin. Durch diese können Qualitätslücken eher identifiziert und Ressourcen zur Lancierung und Umsetzung von Verbesserungsprogrammen bereitgestellt werden.

### 6.3. Methodische Empfehlungen

Die Anpassung des Fragebogens ermöglicht präzisere Aussagen zur Subpopulation der Neonatologie und eine detailliertere Verwendung und entsprechend bessere Interpretation der Daten. Deshalb wird im Bereich Methode empfohlen, die Anpassungen auch in künftigen Messungen beizubehalten.

In der Weiterentwicklung des Fragebogens LPZ 2.0 wird zudem empfohlen zu prüfen, inwiefern das Kriterium der Dauer von zwei Stunden bei der Frage, ob das gesamte Pflegepersonal in den vergangenen zwei Jahren einen Auffrischkurs von mindestens zwei Stunden besucht hat, noch zeitgemäss ist. Mit neueren Schulungsansätzen wie klinischer Beratung am Patientenbett, E-Learning-Tools etc. kann dieses Kriterium möglicherweise nicht mehr erfüllt werden, jedoch ohne, dass diese Vorgehensweisen weniger wirksam wären. In diesem Zusammenhang soll geprüft werden, ob mit einer Anpassung der Frage im Fragebogen LPZ 2.0 neuere Schulungsformen besser abgebildet werden könnten.

Hinsichtlich der Selbstdeklaration im Rahmen der Datensammlung in den Spitälern wird empfohlen zu prüfen, inwiefern es sinnvoll und möglich ist, ein Auditverfahren durch eine BFH-unabhängige Instanz zur Evaluation der Einhaltung der Methode LPZ 2.0 und somit der Datenqualität zu entwickeln.

#### 6.4. Empfehlungen zur Prävalenzmessung

Die nationale Prävalenzmessung ermöglicht einen konkreten Soll-Ist-Vergleich zum intern definierten Qualitätsniveau, wodurch wichtige Hinweise für die Priorisierung von internen Qualitätsentwicklungsprozessen gewonnen werden können. Weiter erhalten Spitäler die Möglichkeit, sowohl die Elemente der Qualitätssicherung auf struktureller Ebene als auch die Evidenz und Effizienz der eingesetzten Massnahmen und Präventionsstrategien auf Prozessebene zu überdenken bzw. weiterzuentwickeln. Zudem können die Ergebnisse dieser Messung in den Spitälern für das interne Benchmarking und Qualitäts-Reporting genutzt werden. Des Weiteren erlaubt die Auswertung nach der Vergleichsgruppe (Universitätsspital/Kinderspital und Zentrumsversorgung/Grundversorgung) 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).

Der Verlauf von wiederholten Messungen im internationalen Kontext legt nahe, dass die Prävalenzraten tendenziell (weiter) abnehmen (Brown, Donaldson, Burnes Bolton, & Aydin, 2010; Ketelaar et al., 2011; Stotts et al., 2013; Totten et al., 2012). Dazu gibt es nun auch erste Publikationen im Bereich Dekubitus Kinder, welche den gleichen Effekt nachweisen (Frank et al., 2017; Razmus & Bergquist-Berlinger, 2017). Zudem nehmen die Sensibilisierung für die Indikatoren sowie der gezielte Einsatz von Behandlung und präventiven Massnahmen zu (Power et al., 2014; Stotts et al., 2013; VanGilder, Lachenbruch, Algrim-Boyle, & Meyer, 2017). Optimierungen auf Struktur- und Prozessebene in der klinischen Praxis können beobachtet werden (Beal & Smith, 2016; Gunningberg, Donaldson, Aydin, & Idvall, 2011; McBride & Richardson, 2015).

Angesichts der anhaltend abnehmenden Tendenz der nosokomialen Prävalenzraten Dekubitus Kinder zwischen den Messjahren 2013 und 2017 wäre es empfehlenswert, die Messungen im Sinne eines Monitorings auch in Zukunft auf regelmässiger Basis durchzuführen. Dabei sollten insbesondere die Themen Risikoeinschätzung, regelmässige Hautinspektion sowie besonders gefährdete Subpopulation im Auge behalten werden.

Daneben kommt auch die OECD (2017) in einem Review von 15 Gesundheitssystemen sowie deren Methoden und Strategien zur Qualitätsverbesserung unter anderem zum Schluss, dass transparente Qualitätsdaten nach wie vor ein Schlüsselinstrument im Sinne der Rechenschaft gegenüber der Öffentlichkeit sind. Dies einerseits im Hinblick auf das Potential für die Verbesserung der Effektivität und der Effizienz im Gesundheitssystem sowie andererseits auch als Instrument für Verbesserung und gegenseitiges Lernen. In diesem Sinne kann der Beitrag dieser Messung auch im Licht der Handlungsfelder drei (Versorgungsqualität sichern und erhöhen) und vier (Transparenz schaffen, besser steuern und koordinieren) der gesundheitspolitischen Prioritäten des Bundesrates «Gesundheit 2020» (BAG, 2013) gesehen werden. Die systematische und einheitliche Datenerfassung der nationalen Prävalenzmessung Dekubitus Kinder trägt zu einer Verbesserung der Datengrundlage betreffend 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., Black, J. M., Carville, K., Clark, M., Cuddigan, J. E., Dealey, C., . . . Sanada, H. (2009). Dilemmas in measuring and using pressure ulcer prevalence and incidence: an international consensus. *International wound journal, 6*(2), 97-104.
- 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.
- Beal, M. E., & Smith, K. (2016). Inpatient Pressure Ulcer Prevalence in an Acute Care Hospital Using Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing, 13*(2), 112-117.
- Bernet, N., Thomann, S., Richter, D., Baumgartner, A., Schlunegger, M., Büchi, J., . . . Vangeloooven, C. (2018). Nationale Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus. Nationaler Vergleichsbericht Messung 2017 - Erwachsene. In Bern: Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ), Berner Fachhochschule, Departement Gesundheit, Angewandte Forschung und Entwicklung Pflege.
- Billett, A. L., Colletti, R. B., Mandel, K. E., Miller, M., Muething, S. E., Sharek, P. J., & Lannon, C. M. (2013). Exemplar pediatric collaborative improvement networks: achieving results. *Pediatrics, 131*(Supplement 4), 196-203.
- 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.
- Brown, D. S., Donaldson, N., Burnes Bolton, L., & Aydin, C. E. (2010). Nursing-sensitive benchmarks for hospitals to gauge high-reliability performance. *Journal for Healthcare Quality, 32*(6), 9-17.
- Bundesamt für 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: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.169879.html>
- Bundesamt für Statistik [BFS]. (2014). *Kinder im Spital*. Retrieved from Neuchâtel: <https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/350830/master>
- Bundesamt für Statistik [BFS]. (2017a). *Diagnosen bei Hospitalisierungen, nach ICD-10 Kapitel, Altersklasse und Geschlecht* Retrieved from: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitswesen/spitaeler/patienten-hospitalisierungen.assetdetail.3722891.html>
- Bundesamt für Statistik [BFS]. (2017b). *Spitalbehandlungen nach Alter und Geschlecht*. Retrieved from: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitswesen/spitaeler/patienten-hospitalisierungen.assetdetail.3722873.html>
- Chen, L., Huang, L.-H., Xing, M.-Y., Feng, Z.-X., Shao, L.-W., Zhang, M.-Y., & Shao, R.-Y. (2017). Using the Delphi method to develop nursing-sensitive quality indicators for the NICU. *Journal of Clinical nursing, 26*(3-4), 502-513.



- Coleman, S., Smith, I. L., Nixon, J., Wilson, L., & Brown, S. (2016). Pressure ulcer and wounds reporting in NHS hospitals in England part 2: Survey of monitoring systems. *Journal of Tissue Viability*, 25(1), 16-25.
- 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 [DNQP]. (2017) Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. In *Schriftenreihe des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege. 2. Aktualisierung 2017 einschließlich Kommentierung und Literaturstudie*. Osnabrück: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.).
- Frank, G., Walsh, K. E., Wootton, S., Bost, J., Dong, W., Keller, L., . . . Brilli, R. J. (2017). Impact of a Pressure Injury Prevention Bundle in the Solutions for Patient Safety Network. *Pediatric Quality & Safety*, 2(2), e013.
- 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.
- Ho, C., Jiang, J., Eastwood, C. A., Wong, H., Weaver, B., & Quan, H. (2017). Validation of two case definitions to identify pressure ulcers using hospital administrative data. *BMJ Open*, 7, e016438.
- 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). Literaturarbeit und Expertinnen/Experten-Bewertung für relevante Qualitätsindikatoren Pflege. Retrieved from [http://www.swissnurseleaders.ch/fileadmin/user\\_upload/B.1\\_Gesundheitspolitik/Qualitaetsindikatoren\\_Pflege/Gesamabschlussbericht\\_Q-Indikatoren\\_091215\\_1.0.pdf](http://www.swissnurseleaders.ch/fileadmin/user_upload/B.1_Gesundheitspolitik/Qualitaetsindikatoren_Pflege/Gesamabschlussbericht_Q-Indikatoren_091215_1.0.pdf)
- Levy, A., Kopplin, K., & Gefen, A. (2017). Device-related pressure ulcers from a biomechanical perspective. *Journal of Tissue Viability*, 26(1), 57-68.
- Lovaglio, P. G. (2012). Benchmarking strategies for measuring the quality of healthcare: problems and prospects. *The Scientific World Journal*, 2012, 13.
- Maass, C., Kuske, S., Lessing, C., & Schrappe, M. (2015). Are administrative data valid when measuring patient safety in hospitals? A comparison of data collection methods using a chart review and administrative data. *International journal for quality in health care*, 27(4), 305-313.
- 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 Institute for Health and Care Excellence [NICE]. (2014). Pressure ulcers: prevention and management of pressure ulcers. In *Clinical guideline 179*. National Institute for Health Care Excellence
- 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: [http://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/german\\_quick-reference-guide.pdf](http://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/german_quick-reference-guide.pdf)
- 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.
- Pai, V. V., Lee, H. C., & Profit, J. (2018). Improving Uptake of Key Perinatal Interventions Using Statewide Quality Collaboratives. *Clinics in Perinatology*, 45(2), 165-180.
- Pellegrino, D. M. S., Chacon, J. M. F., Blanes, L., & Ferreira, L. M. (2017). Prevalence and incidence of pressure injuries in pediatric hospitals in the city of Sao Paulo, SP, Brazil. *Journal of Tissue Viability*, 26(4), 241-245.
- Peterson, J., Adlard, K., Walti, B. I., Hayakawa, J., McClean, E., & Feidner, S. C. (2015). Clinical Nurse Specialist Collaboration to Recognize, Prevent, and Treat Pediatric Pressure Ulcers. *Clinical Nurse Specialist*, 29(5), 276-282.
- 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*, 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]. (2017). Indikatoren stationäre Gesundheitsversorgung. Retrieved from <https://www.obsan.admin.ch/de/indikatoren/aufenthaltsdauer-akutspitaelern>
- 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.
- The Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2017). *Caring for Quality in Health: Lessons Learnt from 15 Reviews of Health Care Quality*. Paris: OECD Publishing.
- Tomova-Simitchieva, T., Akdeniz, M., Blume-Peytavi, U., Lahmann, N., & Kottner, J. (2018). Die Epidemiologie des Dekubitus in Deutschland: eine systematische Übersicht. *Gesundheitswesen*.
- 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 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.
- Vangeloooven, C., Bernet, N., Richter, D., Thomann, S., & Baumgartner, A. (2018). Auswertungskonzept ANQ. Nationale Prävalenzmessung Sturz & Dekubitus Erwachsene und Dekubitus Kinder, ab 2017 (Version 4.0). In: Bern: Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken ANQ; Berner Fachhochschule, Departement Gesundheit, angewandte Forschung und Entwicklung, Dienstleistung Pflege.
- Vangeloooven, 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: [https://www.anq.ch/wp-content/uploads/2018/02/ANQ\\_Akut\\_Dekubitus\\_Kinder\\_Nationaler\\_Vergleichsbericht\\_2013.pdf](https://www.anq.ch/wp-content/uploads/2018/02/ANQ_Akut_Dekubitus_Kinder_Nationaler_Vergleichsbericht_2013.pdf)
- VanGilder, C., Lachenbruch, C., Algrim-Boyle, C., & Meyer, S. (2017). The International Pressure Ulcer Prevalence Survey: 2006-2015: A 10-Year Pressure Injury Prevalence and Demographic Trend Analysis by Care Setting. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing*, 44(1), 20-28.
- Viana, T. S., García Martín, M. R., Núñez Crespo, F., Velayos Rodríguez, E. M., Martín Merino, G., González Ruiz, J. M., . . . Nogueira Quintas, C. G. (2011). ¿Cuál es la incidencia de caídas real en un hospital? *Enfermería clínica*, 21(5), 271-274.
- 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.
- Von Siebenthal, D., & Baum, S. (2012). Dekubitus: Epidemiologie, Definition und Prävention. *Wundmanagement*, 6(Supplement 3), 20-27.
- Wells, S., Tamir, O., Gray, J., Naidoo, D., Bekhit, M., & Goldmann, D. (2018). Are quality improvement collaboratives effective? A systematic review. *BMJ quality & safety*, 27(3), 226-240.
- White, P., McGillis Hall, L., & Lalonde, M. (2011). Adverse Patient Outcomes. In D. M. Doran (Ed.), *Nursing Outcomes. State of the science*. (second ed., pp. 241-279). Sudbury MA: Jones & Bartlett Learning.
- Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A., & Erikson, P. (2005). Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value in Health*, 8(2), 94-104.
- Willis, G. B. (2005). *Cognitive Interviewing. A Tool for Improving Questionnaire Design*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- 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: Prävalenzberechnung Dekubitus in % zum Zeitpunkt der Erhebung .....	12
Abbildung 2: Verteilung der Spitalstandorte über die Vergleichsgruppe in den vergangenen 3 Messjahren.....	18
Abbildung 3: Verteilung der teilnehmenden Stationen über die Stationsarten in den vergangenen 3 Messjahren.....	19
Abbildung 4: Anzahl hospitalisierte und teilnehmende Patient/innen sowie Teilnahme rate in den vergangenen 3 Messjahren .....	20
Abbildung 5: Vergleich der Teilnahmeraten in den Kantonen mit der nationalen Teilnahmerate* .....	21
Abbildung 6: Verteilung der teilnehmenden Patient/innen auf die Vergleichsgruppe in den vergangenen 3 Messjahren .....	22
Abbildung 7: Gründe für die Nichtteilnahme in den vergangenen 3 Messjahren .....	23
Abbildung 8: Häufigkeit der ICD Diagnosegruppen* .....	26
Abbildung 9: Nationale Dekubitusprävalenzraten in den vergangenen 3 Messjahren .....	32
Abbildung 10: Nationale nosokomiale Dekubitusprävalenzraten bei Risikopatient/innen Dekubitus in den vergangenen 3 Messjahren .....	33
Abbildung 11: Nationale nosokomiale Dekubitusprävalenzraten bei Patient/innen mit medizinischen Installationen in den vergangenen 3 Messjahren .....	34
Abbildung 12: Nosokomiale Gesamtprävalenzrate unterteilt nach Art der Station in den vergangenen 3 Messjahren* .....	36
Abbildung 13: Anzahl der vor Spitaleintritt erworbenen und nosokomialen Dekubitus gemäss EPUAP-Klassifikation* .....	37
Abbildung 14: Anatomische Lokalisation der vor Spitaleintritt und nosokomial erworbenen Dekubitus in absoluten Zahlen* .....	38
Abbildung 15: Durchschnittliche Anzahl Interventionen zur Dekubitusprävention in verschiedenen Patientengruppen.....	39
Abbildung 16: Interventionen zur Dekubitusprävention bei allen Patient/innen sowie bei Patient/innen mit oder ohne Dekubitus auf nationaler Ebene* .....	41
Abbildung 17: Interventionen zur Dekubitusprävention bei allen Risikopatient/innen sowie Risikopatient/innen mit oder ohne Dekubitus auf nationaler Ebene* .....	43
Abbildung 18: Strukturindikatoren auf Spitalebene zu Dekubitus in den vergangenen 3 Messjahren ...	44
Abbildung 19: Strukturindikatoren auf Stationsebene zu Dekubitus in den vergangenen 3 Messjahren .....	45
Abbildung 20: Funnel Plot – Standardisierte Prävalenzraten nosokomial erworbener Dekubitus Kategorie 1 und höher für alle teilnehmenden Spitäler.....	48
Abbildung 21: Funnel Plot – Standardisierte Prävalenzraten nosokomial erworbener Dekubitus Kategorie 2 und höher für alle teilnehmenden Spitäler.....	50
Abbildung 22: Vergleich der nosokomialen Dekubitusprävalenzraten über die vergangenen 5 Messjahre .....	55

Abbildung 23: Nosokomiale Prävalenzrate Kategorie  $\geq 2$  nach Art der Station in den vergangenen 3 Messjahren.....74

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1: Merkmale der teilnehmenden Patient/innen unterteilt nach Vergleichsgruppe.....	24
Tabelle 2: Besondere Merkmale der Kinder auf der Neonatologie, der Intensivstation sowie der IMC ..	27
Tabelle 3: Merkmale der Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus unterteilt nach Vergleichsgruppe.....	29
Tabelle 4: Besondere Merkmale der Kinder mit einem nosokomialen Dekubitus auf der Neonatologie und der Intensivstation.....	30
Tabelle 5: Nosokomiale Dekubitusprävalenzraten unterteilt nach Vergleichsgruppe in den vergangenen 3 Messjahren .....	35
Tabelle 6: Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – nosokomiale Dekubitus Kategorie 1 und höher* .....	46
Tabelle 7: Modellvariablen in der logistischen Regression und Kennwerte – nosokomiale Dekubitus Kategorie 2 und höher* .....	49
Tabelle 8: Die Merkmale der Patientinnen und Patienten im nationalen Vergleich .....	52
Tabelle 9: Verteilung der teilnehmenden Stationen sowie der Patient/innen über die Stationsarten unterteilt nach Vergleichsgruppe.....	72
Tabelle 10: Nosokomiale Gesamtprävalenz unterteilt nach Art der Station sowie nach Vergleichsgruppe*.....	73
Tabelle 11: Nosokomiale Prävalenzrate Kategorie $\geq 2$ unterteilt nach Art der Station sowie nach Vergleichsgruppe* .....	75
Tabelle 12: Nosokomiale Dekubitusprävalenzraten für vom jeweiligen Risikofaktor betroffene Teilnehmende der Stationsarten Neonatologie, Intensivstation und IMC unterteilt nach Vergleichsgruppe.....	76
Tabelle 13: Anzahl vor Spitaleintritt erworbene und nosokomiale Dekubitus gemäss EPUAP-Klassifikation unterteilt nach Vergleichsgruppe.....	77
Tabelle 14: Anatomische Lokalisation der vor Spitaleintritt und nosokomial erworbenen Dekubitus unterteilt nach Vergleichsgruppe.....	78
Tabelle 15: Interventionen zur Dekubitusprävention bei Patient/innen mit oder ohne Dekubitus unterteilt nach Vergleichsgruppe.....	80
Tabelle 16: Interventionen zur Dekubitusprävention bei Risikopatient/innen mit oder ohne Dekubitus unterteilt nach Vergleichsgruppe.....	82
Tabelle 17: Teilnahmerate und risikoadjustierte nosokomiale Dekubitusprävalenzrate 2017 .....	84

## Anhang

**Tabelle 9:** Verteilung der teilnehmenden Stationen sowie der Patient/innen über die Stationsarten unterteilt nach Vergleichsgruppe

Art der Station		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
		n (%)	n (%)	n (%)
Allgemeine Kinderstation (interdisziplinär)	Stationen	5 (8.9)	2 (4.8)	19 (19.4)
	Teilnehmende Patient/innen	47 (9.8)	141 (47.0)	188 (24.1)
Neonatologie	Stationen	11 (19.6)	11 (26.2)	22 (22.4)
	Teilnehmende Patient/innen	130 (27.1)	85 (28.3)	215 (27.6)
Medizinisch	Stationen	17 (30.4)	2 (4.8)	19 (19.4)
	Teilnehmende Patient/innen	112 (23.4)	16 (5.3)	128 (16.4)
Chirurgisch	Stationen	13 (23.2)	3 (7.1)	16 (16.3)
	Teilnehmende Patient/innen	123 (25.7)	20 (6.7)	143 (18.4)
Intensivstation	Stationen	8 (14.3)	2 (4.8)	10 (10.2)
	Teilnehmende Patient/innen	55 (11.5)	10 (3.3)	65 (8.3)
IMC	Stationen	2 (3.6)	3 (7.1)	5 (5.1)
	Teilnehmende Patient/innen	12 (2.5)	28 (9.3)	40 (5.1)
<b>Total</b>	Stationen	56 (100.0)	42 (100.0)	98 (100.0)
	Teilnehmende Patient/innen	479 (100.0)	300 (100.0)	779 (100.0)

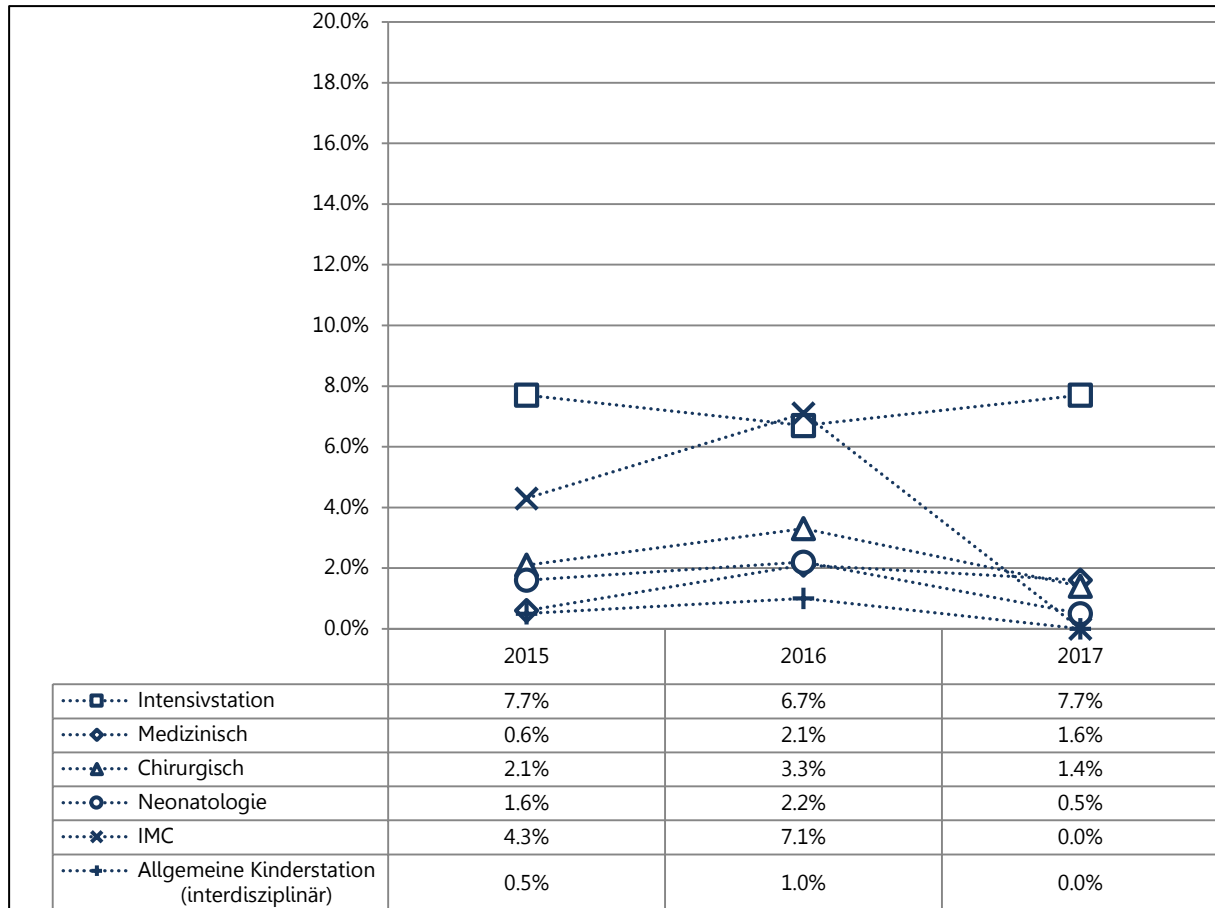


**Tabelle 10:** Nosokomiale Gesamtprävalenz unterteilt nach Art der Station sowie nach Vergleichsgruppe\*

Art der Station		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Teilnehmende Patient/innen</b>		n	n	n
	<b>2017</b>	<b>479</b>	<b>300</b>	<b>779</b>
	2016	450	284	734
	2015	463	282	745
		n (%)	n (%)	n (%)
Intensivstation	<b>2017</b>	<b>16 (29.1)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>16 (24.6)</b>
	2016	18 (36.7)	3 (27.3)	21 (35.0)
	2015	9 (19.6)	0 (0.0)	9 (13.8)
Neonatologie	<b>2017</b>	<b>13 (10.0)</b>	<b>9 (10.6)</b>	<b>22 (10.2)</b>
	2016	19 (17.8)	7 (9.2)	26 (14.2)
	2015	22 (19.1)	6 (7.9)	28 (14.7)
Medizinisch	<b>2017</b>	<b>10 (8.9)</b>	<b>1 (6.3)</b>	<b>11 (8.6)</b>
	2016	5 (3.9)	0 (0.0)	5 (3.5)
	2015	15 (10.3)	1 (6.3)	16 (9.9)
Chirurgisch	<b>2017</b>	<b>6 (4.9)</b>	<b>2 (10.0)</b>	<b>8 (5.6)</b>
	2016	9 (8.5)	0 (0.0)	9 (7.4)
	2015	5 (5.9)	1 (9.1)	6 (6.3)
IMC	<b>2017</b>	<b>1 (8.3)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>1 (2.5)</b>
	2016	2 (13.3)	0 (0.0)	2 (7.1)
	2015	7 (50.0)	2 (22.2)	9 (39.1)
Allgemeine Kinderstation (interdisziplinär)	<b>2017</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>4 (2.8)</b>	<b>4 (2.1)</b>
	2016	6 (13.6)	4 (2.6)	10 (5.1)
	2015	6 (10.3)	13 (8.6)	19 (9.1)
<b>Total</b>	<b>2017</b>	<b>46 (9.6)</b>	<b>16 (5.3)</b>	<b>62 (8.0)</b>
	2016	59 (13.1)	14 (4.9)	73 (9.9)
	2015	64 (13.8)	23 (8.2)	87 (11.7)

\* Das Total der Patient/innen pro Zelle ist, zur Nachvollziehbarkeit der berechneten nosokomialen Gesamtprävalenzrate pro Zelle, Tabelle 9 zu entnehmen. Beispielsweise berechnet sich die Prävalenzrate für die chirurgischen Stationen in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital wie folgt: 6 Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus (aus Tabelle 10) geteilt durch 123 Teilnehmende (aus Tabelle 9) multipliziert mit 100 = Prävalenzrate von 4.9 % (Tabelle 10).

**Abbildung 23:** Nosokomiale Prävalenzrate Kategorie  $\geq 2$  nach Art der Station in den vergangenen 3 Messjahren



**Tabelle 11:** Nosokomiale Prävalenzrate Kategorie  $\geq 2$  unterteilt nach Art der Station sowie nach Vergleichsgruppe\*

Art der Station		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Teilnehmende Patient/innen</b>		n	n	n
	<b>2017</b>	<b>479</b>	<b>300</b>	<b>779</b>
	2016	450	284	734
	2015	463	282	745
		n (%)	n (%)	n (%)
Intensivstation	<b>2017</b>	<b>5 (9.1)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>5 (7.7)</b>
	2016	3 (6.1)	1 (9.1)	4 (6.7)
	2015	5 (10.9)	0 (0.0)	5 (7.7)
Medizinisch	<b>2017</b>	<b>1 (0.9)</b>	<b>1 (6.3)</b>	<b>2 (1.6)</b>
	2016	3 (2.3)	0 (0.0)	3 (2.1)
	2015	1 (0.7)	0 (0.0)	1 (0.6)
Chirurgisch	<b>2017</b>	<b>2 (1.6)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>2 (1.4)</b>
	2016	4 (3.8)	0 (0.0)	4 (3.3)
	2015	2 (2.4)	0 (0.0)	2 (2.1)
Neonatologie	<b>2017</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>1 (1.2)</b>	<b>1 (0.5)</b>
	2016	1 (0.9)	3 (3.9)	4 (2.2)
	2015	1 (0.9)	2 (2.6)	3 (1.6)
IMC	<b>2017</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>0 (0.0)</b>
	2016	2 (13.3)	0 (0.0)	2 (7.1)
	2015	1 (7.1)	0 (0.0)	1 (4.3)
Allgemeine Kinderstation (interdisziplinär)	<b>2017</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>0 (0.0)</b>
	2016	1 (2.3)	1 (0.7)	2 (1.0)
	2015	1 (1.7)	0 (0.0)	1 (0.5)
<b>Total</b>	<b>2017</b>	<b>8 (1.7)</b>	<b>2 (0.7)</b>	<b>10 (1.3)</b>
	2016	14 (3.1)	5 (1.8)	19 (2.6)
	2015	11 (2.4)	2 (0.7)	3 (1.7)

\* Das Total der Patient/innen pro Zelle ist, zur Nachvollziehbarkeit der berechneten nosokomialen Prävalenzraten der Kategorie 2 und höher pro Zelle, Tabelle 9 zu entnehmen. Beispielsweise berechnet sich die Prävalenzrate für die chirurgischen Stationen in der Vergleichsgruppe Universitätsspital/Kinderspital wie folgt: 2 Patient/innen mit einem nosokomialen Dekubitus (aus Tabelle 11) geteilt durch 123 Teilnehmende (aus Tabelle 9) multipliziert mit 100 = Prävalenzrate von 1.6 % (Tabelle 11).

**Tabelle 12:** Nosokomiale Dekubitusprävalenzraten für vom jeweiligen Risikofaktor betroffene Teilnehmende der Stationsarten Neonatologie, Intensivstation und IMC unterteilt nach Vergleichsgruppe

Risikofaktor		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Risikopatient/innen Dekubitus</b>	<i>n</i>	<b>154</b>	<b>99</b>	<b>253</b>
Nosokomiale Gesamtprävalenz	<i>n (%)</i>	30 (19.5)	9 (9.1)	39 (15.4)
Nosokomiale Prävalenz Kategorie $\geq 2$	<i>n (%)</i>	5 (3.2)	1 (1.0)	6 (2.4)
<b>Neonatalperiode (ja)</b>	<i>n</i>	<b>111</b>	<b>70</b>	<b>181</b>
Nosokomiale Gesamtprävalenz	<i>n (%)</i>	19 (17.1)	7 (10.0)	26 (14.4)
Nosokomiale Prävalenz Kategorie $\geq 2$	<i>n (%)</i>	2 (1.8)	1 (1.4)	3 (1.7)
<b>Inkubator (ja)</b>	<i>n</i>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>46</b>
Nosokomiale Gesamtprävalenz	<i>n (%)</i>	5 (13.9)	3 (30.0)	8 (17.4)
Nosokomiale Prävalenz Kategorie $\geq 2$	<i>n (%)</i>	2 (5.6)	1 (10.0)	3 (6.5)

**Tabelle 13:** Anzahl vor Spitaleintritt erworbene und nosokomiale Dekubitus gemäss EPUAP-Klassifikation unterteilt nach Vergleichsgruppe

		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Anzahl vor Spitaleintritt erworbene Dekubitus</b>	<b><i>n</i></b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>13</b>
Kategorie 1	<i>n (%)</i>	4 (80.0)	7 (87.5)	11 (84.6)
Kategorie 2	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	1 (12.5)	1 (7.7)
Kategorie 3	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Kategorie 4	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Keiner Kategorie zuordenbar: Tiefe unbekannt	<i>n (%)</i>	1 (20.0)	0 (0.0)	1 (7.7)
Vermutete tiefe Gewerbeschädigung: Tiefe unbekannt	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
<b>Anzahl nosokomiale Dekubitus</b>	<b><i>n</i></b>	<b>59</b>	<b>20</b>	<b>79</b>
Kategorie 1	<i>n (%)</i>	50 (84.7)	18 (90.0)	68 (86.1)
Kategorie 2	<i>n (%)</i>	2 (3.4)	1 (5.0)	3 (3.8)
Kategorie 3	<i>n (%)</i>	1 (1.7)	1 (5.0)	2 (2.5)
Kategorie 4	<i>n (%)</i>	1 (1.7)	0 (0.0)	1 (1.3)
Keiner Kategorie zuordenbar: Tiefe unbekannt	<i>n (%)</i>	3 (5.1)	0 (0.0)	3 (3.8)
Vermutete tiefe Gewerbeschädigung: Tiefe unbekannt	<i>n (%)</i>	2 (3.4)	0 (0.0)	2 (2.5)

**Tabelle 14:** Anatomische Lokalisation der vor Spitaleintritt und nosokomial erworbenen Dekubitus unterteilt nach Vergleichsgruppe

		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Anzahl vor Spitaleintritt erworbene Dekubitus</b>	<b><i>n</i></b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>13</b>
Ferse	<i>n (%)</i>	1 (20.0)	2 (25.0)	3 (23.1)
Sakrum	<i>n (%)</i>	1 (20.0)	1 (12.5)	2 (15.4)
Fussknöchel	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	2 (25.0)	2 (15.4)
Zehe	<i>n (%)</i>	1 (20.0)	1 (12.5)	2 (15.4)
Wirbelsäule	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	2 (25.0)	2 (15.4)
Nase	<i>n (%)</i>	1 (20.0)	0 (0.0)	1 (7.7)
Mittelfuss	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sitzbeinhocker	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ohr	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Hinterkopf	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Gesicht (ohne Nase)	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Handrucken	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Andere	<i>n (%)</i>	1 (20.0)	0 (0.0)	1 (7.7)

		Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
<b>Anzahl nosokomiale Dekubitus</b>	<b><i>n</i></b>	<b>59</b>	<b>20</b>	<b>79</b>
Mittelfuss	<i>n (%)</i>	9 (15.3)	5 (25.0)	14 (17.7)
Nase	<i>n (%)</i>	13 (22.0)	1 (5.0)	14 (17.7)
Ferse	<i>n (%)</i>	6 (10.2)	1 (5.0)	7 (8.9)
Handrücken	<i>n (%)</i>	3 (5.1)	3 (15.0)	6 (7.6)
Ohr	<i>n (%)</i>	5 (8.5)	0 (0.0)	5 (6.3)
Fussknöchel	<i>n (%)</i>	3 (5.1)	1 (5.0)	4 (5.1)
Hinterkopf	<i>n (%)</i>	4 (6.8)	0 (0.0)	4 (5.1)
Sakrum	<i>n (%)</i>	2 (3.4)	0 (0.0)	2 (2.5)
Gesicht (ohne Nase)	<i>n (%)</i>	1 (1.7)	1 (5.0)	2 (2.5)
Zehe	<i>n (%)</i>	1 (1.7)	0 (0.0)	1 (1.3)
Wirbelsäule	<i>n (%)</i>	1 (1.7)	0 (0.0)	1 (1.3)
Sitzbeinhöcker	<i>n (%)</i>	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Andere	<i>n (%)</i>	11 (18.6)	8 (40.0)	19 (24.1)

**Tabelle 15:** Interventionen zur Dekubitusprävention bei Patient/innen mit oder ohne Dekubitus unterteilt nach Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Regelmässige Hautinspektion</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	370 (89.6)	213 (76.9)	583 (84.5)
Patient/innen mit Dekubitus	48 (94.1)	16 (88.9)	64 (92.8)
<b>Gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	253 (61.3)	186 (67.1)	439 (63.6)
Patient/innen mit Dekubitus	36 (70.6)	15 (83.3)	51 (73.9)
<b>Positionswechsel Elektroden/Sensoren/Sonden</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	235 (56.9)	182 (65.7)	417 (60.4)
Patient/innen mit Dekubitus	37 (72.5)	13 (72.2)	50 (72.5)
<b>Med. Installationen: Polsterung und/oder Fixationstechnik</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	245 (59.3)	153 (55.2)	398 (57.7)
Patient/innen mit Dekubitus	43 (84.3)	15 (83.3)	58 (84.1)
<b>Prävention/Behandlung Flüssigkeits-/Ernährungsdefizit</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	200 (48.4)	128 (46.2)	328 (47.5)
Patient/innen mit Dekubitus	20 (39.2)	9 (50.0)	29 (42.0)
<b>Wechsellagerung/Positionswechsel gemäss (individualisiertem) Zeitschema</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	164 (39.7)	102 (36.8)	266 (38.6)
Patient/innen mit Dekubitus	33 (64.7)	10 (55.6)	43 (62.3)
<b>Passive Schaummatratze/Auflage</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	162 (39.2)	93 (33.6)	255 (37.0)
Patient/innen mit Dekubitus	17 (33.3)	5 (27.8)	22 (31.9)
<b>Information/Anleitung Dekubitusprävention</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	79 (19.1)	98 (35.4)	177 (25.7)
Patient/innen mit Dekubitus	24 (47.1)	10 (55.6)	34 (49.3)
<b>Feuchtigkeit- oder Hautschutzcremes/-Produkte</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	115 (27.8)	54 (19.5)	169 (24.5)
Patient/innen mit Dekubitus	24 (47.1)	5 (27.8)	29 (42.0)
<b>Anwendung von Emollients (Öle)</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	55 (13.3)	95 (34.3)	150 (21.7)
Patient/innen mit Dekubitus	7 (13.7)	8 (44.4)	15 (21.7)
<b>Entlastung der gefährdeten Körperstellen</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	38 (9.2)	41 (14.8)	79 (11.4)
Patient/innen mit Dekubitus	16 (31.4)	3 (16.7)	19 (27.5)



	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Aktive druckverteilende Matratze/Auflage</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	25 (6.1)	4 (1.4)	29 (4.2)
Patient/innen mit Dekubitus	5 (9.8)	0 (0.0)	5 (7.2)
<b>Pflegerollstuhl/-lehnstuhl</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	21 (5.1)	0 (0.0)	21 (3.0)
Patient/innen mit Dekubitus	6 (11.8)	1 (5.6)	7 (10.1)
<b>Sitzauflage als Präventivmassnahme</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	3 (0.7)	0 (0.0)	3 (0.4)
Patient/innen mit Dekubitus	2 (3.9)	0 (0.0)	2 (2.9)
<b>Sonstiges</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	10 (2.4)	29 (10.5)	39 (5.7)
Patient/innen mit Dekubitus	1 (2.0)	1 (5.6)	2 (2.9)
<b>Total Patient/innen mit Interventionen</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	413 (100.0)	277 (100.0)	690 (100.0)
Patient/innen mit Dekubitus	51 (100.0)	18 (100.0)	69 (100.0)

**Tabelle 16:** Interventionen zur Dekubitusprävention bei Risikopatient/innen mit oder ohne Dekubitus unterteilt nach Vergleichsgruppe

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Regelmässige Hautinspektion</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	218 (96.9)	149 (91.4)	367 (94.6)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	46 (93.9)	16 (94.1)	62 (93.9)
<b>Med. Installationen: Polsterung und/oder Fixationstechnik</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	168 (74.7)	124 (76.1)	292 (75.3)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	42 (85.7)	14 (82.4)	56 (84.8)
<b>Gezielte Bewegungsförderung/Mobilisation</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	171 (76.0)	117 (71.8)	288 (74.2)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	35 (71.4)	14 (82.4)	49 (74.2)
<b>Positionswechsel Elektroden/Sensoren/Sonden</b>			
Patient/innen ohne Dekubitus	149 (66.2)	137 (84.0)	286 (73.7)
Patient/innen mit Dekubitus	36 (73.5)	12 (70.6)	48 (72.7)
<b>Prävention/Behandlung Flüssigkeits-/Ernährungsdefizit</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	137 (60.9)	94 (57.7)	231 (59.5)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	19 (38.8)	8 (47.1)	27 (40.9)
<b>Wechsellagerung/Positionswechsel gemäss (individualisiertem) Zeitschema</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	126 (56.0)	89 (54.6)	215 (55.4)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	32 (65.3)	10 (58.8)	42 (63.6)
<b>Information/Anleitung Dekubitusprävention</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	76 (33.8)	88 (54.0)	164 (42.3)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	24 (49.0)	9 (52.9)	33 (50.0)
<b>Passive Schaummatratze/Auflage</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	87 (38.7)	52 (31.9)	139 (35.8)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	17 (34.7)	5 (29.4)	22 (33.3)
<b>Feuchtigkeits- oder Hautschutzcremes/-Produkte</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	65 (28.9)	36 (22.1)	101 (26.0)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	24 (49.0)	5 (29.4)	29 (43.9)
<b>Anwendung von Emollients (Öle)</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	33 (14.7)	74 (45.4)	107 (27.6)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	7 (14.3)	8 (47.1)	15 (22.7)
<b>Entlastung der gefährdeten Körperstellen</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	35 (15.6)	36 (22.1)	71 (18.3)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	16 (32.7)	3 (17.6)	19 (28.8)
<b>Aktive druckverteilende Matratze/Auflage</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	20 (8.9)	4 (2.5)	24 (6.2)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	5 (10.2)	0 (0.0)	5 (7.6)

	Universitätsspital/ Kinderspital	Zentrumsversorgung/ Grundversorgung	Total Alle Spitäler
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Pflegerollstuhl/-lehnstuhl</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	17 (7.6)	0 (0.0)	17 (4.4)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	6 (12.2)	1 (5.9)	7 (10.6)
<b>Sitzauflage als Präventivmassnahme</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	3 (1.3)	0 (0.0)	3 (0.8)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	2 (4.1)	0 (0.0)	2 (3.0)
<b>Sonstiges</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	5 (2.2)	28 (17.2)	33 (8.5)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	1 (2.0)	1 (5.9)	2 (3.0)
<b>Total Risikopatient/innen mit Interventionen</b>			
Risikopatient/innen ohne Dekubitus	225 (100.0)	163 (100.0)	388 (100.0)
Risikopatient/innen mit Dekubitus	49 (100.0)	17 (100.0)	66 (100.0)

**Tabelle 17:** Teilnehmerate und risikoadjustierte nosokomiale Dekubitusprävalenzrate 2017

Sp.	Teilnahme		Dekubitus Kategorie 1 und höher		Dekubitus Kategorie 2 und höher		
	Nr.	Nein n (%)	Ja n (%)	Anzahl betroffene Kinder und Ju- gendliche	Risikoadjustierte nosokomiale Prävalenzrate	Anzahl betroffene Kinder und Ju- gendliche	Risikoadjustierte nosokomiale Prävalenzrate
01		6 (14.6%)	35 (85.4%)	2	7.15	0	0.0
02		7 (29.2%)	17 (70.8%)	0	0.0	0	0.0
03		7 (9.9%)	64 (90.1%)	7	10.01	2	3.51
04		1 (16.7%)	5 (83.3%)	0	0.0	0	0.0
05		0 (0.0%)	11 (100.0%)	0	0.0	0	0.0
06		32 (32.7%)	66 (67.3%)	1	2.86	0	0.0
07		1 (4.3%)	22 (95.7%)	1	5.06	0	0.0
08		3 (7.5%)	37 (92.5%)	1	3.20	0	0.0
09		2 (14.3%)	12 (85.7%)	0	0.0	0	0.0
10		2 (40.0%)	3 (60.0%)	0	0.0	0	0.0
11		2 (16.7%)	10 (83.3%)	0	0.0	0	0.0
12		4 (57.1%)	3 (42.9%)	0	0.0	0	0.0
13		1 (33.3%)	2 (66.7%)	0	0.0	0	0.0
14		0 (0.0%)	10 (100.0%)	0	0.0	0	0.0
15		1 (25.0%)	3 (75.0%)	0	0.0	0	0.0
16		0 (0.0%)	6 (100.0%)	0	0.0	0	0.0
17		0 (0.0%)	4 (100.0%)	0	0.0	0	0.0
18*		-	-	-	-	-	-
19		0 (0.0%)	12 (100.0%)	1	7.29	0	0.0
20		1 (3.7%)	26 (96.3%)	5	14.90	0	0.0
21		0 (0.0%)	18 (100.0%)	4	16.98	0	0.0
22		1 (100.0%)	0 (0.0%)	-	-	-	-
23		0 (0.0%)	3 (100.0%)	0	0.0	0	0.0
24		0 (0.0%)	1 (100.0%)	0	0.0	0	0.0
25		7 (87.5%)	1 (12.5%)	0	0.0	0	0.0
26		0 (0.0%)	7 (100.0%)	0	0.0	0	0.0
27		8 (9.6%)	75 (90.4%)	5	7.59	1	0.98
28		0 (0.0%)	2 (100.0%)	0	0.0	0	0.0
29		51 (32.1%)	108 (67.9%)	22	12.88	5	2.81
30		4 (7.7%)	48 (92.3%)	8	10.19	2	1.31
31		9 (9.2%)	89 (90.8%)	4	4.97	0	0.0
32		2 (2.9%)	67 (97.1%)	1	2.29	0	0.0
33		3 (75.0%)	1 (25.0%)	0	0.0	0	0.0
34		0 (0.0%)	11 (100.0%)	0	0.0	0	0.0

\* Für ein Spital liegen keine Daten vor, da zum Zeitpunkt der Messung keine Patient/innen stationär hospitalisiert waren.

## Impressum

---

Titel	Dekubitus Akutsomatik Kinder Nationaler Vergleichsbericht Messung 2017
Jahr	August 2018
Autor/innen	Niklaus Bernet, MScN, wissenschaftlicher Mitarbeiter aF&E/D Pflege, stv. Projektleitung Margarithe Schlunegger, BScN, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Dr. phil. habil. Dirk Richter, Dozent aF&E/D Pflege Karin Thomas, Karin Thomas, MScN, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Silvia Thomann, MScN, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Jonas Büchi, wissenschaftlicher Assistent aF&E/D Pflege Antonia Baumgartner, B.A., wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Christa Vangelooven, MNS, wissenschaftliche Mitarbeiterin, Projektleiterin, angewandte Forschung und Entwicklung/Dienstleistung (aF&E/D) Pflege, T 031 848 45 33, christa.vangelooven@bfh.ch
Projektteam BFH	Prof. Dr. Sabine Hahn, PhD, RN, wissenschaftliche Projektverantwortung Christa Vangelooven, MNS, Projektleitung Niklaus Bernet, MScN, wissenschaftlicher Mitarbeiter aF&E/D Pflege, stv. Projektleitung Dr. phil. habil. Dirk Richter, Dozent aF&E/D Pflege Dr. Reto Bürgin, PhD, wissenschaftlicher Mitarbeiter aF&E/D Pflege Eliane Gugler, Dozentin aF&E/D Pflege Karin Thomas, MScN, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Silvia Thomann, MScN, wissenschaftliche Mitarbeiterin aF&E/D Pflege Margarithe Schlunegger, BScN, wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Antonia Baumgartner, B.A., wissenschaftliche Assistentin aF&E/D Pflege Jonas Büchi, wissenschaftlicher Assistent aF&E/D Pflege Ditjola Naço, wissenschaftliche Assistentin 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	<p>Dr. Stefan Kunz, Dozent-Forscher</p> <p>Nunzio de Bitonti, Dozent-Forscher</p> <p>Dr. Maria Caiata Zufferey, Verantwortliche Forschungsbereich Gesundheit, DEASS</p> <p>Prof. Dr. Christine Butti, Verantwortliche angewandte Forschung, DEASS</p>
Statistische Beratung	<p>Prof. Dr. Marianne Müller, School of Engineering, Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften</p>
Expertinnengruppe Kinderfragebogen	<p>Nathalie Amiguet, Infirmière cheffe d'unité Soins intensifs B, Centre hospitalier universitaire vaudois</p> <p>Barbara Dinten-Schmid, Pflegeexpertin HöFa II, MAS in Ethik, Neonatologie, Medizinbereich Frau-Kind Universitätsspital Zürich</p> <p>Ulrike Emmenegger, Pflegeexpertin Intensivpflege und Neonatologie, Universitäts-Kinderspital beider Basel</p> <p>Corinne Stadelmann, Clinicienne adjointe à l'infirmier chef de service, Centre hospitalier universitaire vaudois</p> <p>Lilian Stoffel, Pflegeexpertin Neonatologie Frauenklinik, Inselspital</p> <p>Dr. Anna-Barbara Schlüer, PhD, MScN, RN, Leitung klinische Pflegewissenschaft Pflegeexpertin APN für Haut-, Wund- und Stomapflege</p> <p>Leitung «aha!Beratungsstelle am Universitäts-Kinderspital Zürich – in Zusammenarbeit mit CK-CARE»</p>
Mitglieder des Qualitätsausschusses Prävalenzmessung	<p>Franziska Berger, Pflegedirektorin, Spital Bülach</p> <p>Anna Bernhard, Leiterin Pflegeentwicklung, Stadtspital Triemli</p> <p>Florence Carrea Bassin, Direction de Soins, CHUV Lausanne</p> <p>Els De Waele, Koordinatorin Pflegequalität und Patientensicherheit, Spital Wallis</p> <p>Heidi Friedli-Wüthrich, Leiterin Pflegeentwicklung, Spital Emmental AG</p> <p>Dieter Gralher, Leiter Pflegeentwicklung, Luzerner Kantonsspital</p> <p>Claudia Imbery, Pflegeexpertin, Klinik Hirslanden St. Anna, Luzern</p> <p>Heike Labud, Infirmière clinicienne en diabétologie et spécialiste en plaies, Etablissements Hospitaliers du Nord-Vaudois, Yverdon-les-Bains</p> <p>Anne-Claire Rae, infirmière à l'antenne Qualité de la Direction des Soins, HUG</p> <p>Angela Reithmayer, Pflegeexpertin, Spital FMI Interlaken</p> <p>Silvia Zilioli, Qualitätsbeauftragte, Inselspital Bern</p>



Auftraggeberin  
vertreten durch

Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ)  
Regula Heller, MNS, MPH, Leiterin Akutsomatik, ANQ  
Geschäftsstelle ANQ  
Weltpoststrasse 5 / 3015 Bern  
Tel. +41 31 511 38 40, [info@anq.ch](mailto:info@anq.ch), [www.anq.ch](http://www.anq.ch)

Copyright

Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ)  
Berner Fachhochschule, Departement Gesundheit  
Abteilung Pflege Angewandte Forschung & Entwicklung /  
Dienstleistung Pflege  
Murtenstrasse 10, 3008 Bern  
T 031 848 37 60, [forschung.gesundheit@bfh.ch](mailto:forschung.gesundheit@bfh.ch), [www.gesundheit.bfh.ch](http://www.gesundheit.bfh.ch)