

Aus dem Institut für Rechtsmedizin
des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf
Direktor: Prof. Dr. med. Klaus Püschel

Dissertation

**Die Entwicklung der Dekubitusprävalenz und der
Pflegesituation alter Menschen in Hamburg im
Jahre 2012 im Vergleich zu den Vorjahren**

Zur Erlangung der Doktorwürde im Fachbereich Humanmedizin

Der Medizinischen Fakultät Hamburg vorgelegt von

Jan Lube

Hamburg 2014

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
der Universität Hamburg am:

Veröffentlicht mit der Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg

Prüfungsausschuss, der Vorsitzende: Prof. Dr. med. Klaus Püschel
Prüfungsausschuss: 2. Gutachter: PD Dr. Asad Kuttup
Prüfungsausschuss: 3. Gutachter: Prof. Dr. Wolfgang von Renteln-Kruse
Prüfungsausschuss: Beisitzer: PD Dr. Jan Sperhake

Inhalt

WIDMUNG	5
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	6
TABELLENVERZEICHNIS.....	8
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	8
VORWORT	9
1 EINLEITUNG	10
1.1 DEMOGRAPHISCHER WANDEL.....	10
1.2 DEFINITION DEKUBITUS	12
1.3 RISIKOEINSCHÄTZUNG	14
1.4 DEKUBITUSPROPHYLAXE	16
1.5 LOKALE THERAPIE.....	16
1.6 EXTERNE QUALITÄTSICHERUNG	17
2 MATERIAL UND METHODEN	18
2.1 DATENERHEBUNG IM RAHMEN DER 2. LEICHENSCHAU VOR EINÄSCHERUNG.....	18
2.2 DOKUMENTATIONSBOGEN	19
2.3 AUSWERTUNG DER TODESBESCHEINIGUNGEN	24
2.4 ZUSAMMENARBEIT MIT DER HPG IM PROJEKT SQS DEKUBITUS	25
3 ERGEBNISSE.....	27
3.1 ERGEBNISSE DER STUDIE AN VERSTORBENEN MIT DEKUBITUS, DIE IM RAHMEN DER 2. LEICHENSCHAU UNTERSUCHT WURDEN	27
3.1.1 Gesamtzahl der Dekubitus.....	27
3.1.2 Alter der Verstorbenen mit Dekubitus	28
3.1.3 Geschlechtsverteilung.....	29
3.1.4 Größe, Gewicht und BMI der Verstorbenen mit Dekubitus	30
3.1.5 Dekubitusgrad	31
3.1.6 Lokalisation	32
3.1.7 Ausdehnung der Dekubitus	32
3.1.8 Wundbefund	33
3.1.9 Verbandstatus der Dekubitusläsionen	33
3.1.10 Sterbeort	34
3.1.11 Herkunft der Verstorbenen.....	35

3.1.12	<i>Todesursache der Verstorbenen mit Dekubitus</i>	36
3.1.13	<i>Dekubitusprävalenz bei Verstorbenen</i>	37
3.1.14	<i>Auswertung nach Herkunftsort</i>	37
3.1.15	<i>Auswertung nach Institution: Pflegeheim/Krankenhaus/Häuslichkeit</i>	38
3.1.16	<i>Vergleich zweier Heimbewohnerkollektive</i>	41
3.2	ERGEBNISSE DER AUSWERTUNGEN VON DEKUBITUSFÄLLEN, DIE DER HAMBURGER PFLEGEGESELLSCHAFT VON PFLEGEEINRICHTUNGEN GEMELDET WURDEN.	43
4	DISKUSSION	52
4.1	GESAMTBETRACHTUNG ZUM DEKUBITUS IN HAMBURG UND UMGEBUNG.....	52
4.2	HÄUFIGKEITSVERTEILUNG NACH ALTER	53
4.3	GESCHLECHTSVERTEILUNG.....	53
4.4	GRÖÖE, GEWICHT UND BMI BEI DEKUBITUSPATIENTEN.....	54
4.5	SCHWEREGRAD DES DEKUBITUS	56
4.6	DEKUBITUSLOKALISATIONEN	56
4.7	AUSDEHNUNG DER DEKUBITUSWUNDEN	57
4.8	WUNDBEFUND DER VERSTORBENEN MIT DEKUBITUS.....	57
4.9	VERBANDSTATUS VON VERSTORBENEN MIT DEKUBITUS	58
4.10	STERBEORT DER DEKUBITUSPATIENTEN	59
4.11	TODESURSACHE DER DEKUBITUSPATIENTEN.....	60
4.12	PRÄVALENZ DER HÖHERGRADIGEN DEKUBITUS IN HAMBURG UND UMGEBUNG	61
4.13	VERGLEICH DER DEKUBITUSFÄLLE VON HAMBURGER VERSTORBENEN MIT DEKUBITUS BEI AUSWÄRTIGEN VERSTORBENEN	62
4.14	VERGLEICH DES DEKUBITUS AUS DEN VERSCHIEDENEN INSTITUTIONEN: PFLEGEHEIM/KRANKENHAUS/HÄUSLICHKEIT	62
4.15	VERGLEICH DES DEKUBITUS VON VERSTORBENEN AUS PFLEGEHEIMEN DES PROJEKTES SQS MIT DEKUBITUS AUS DEN ÜBRIGEN PFLEGEHEIMEN	63
4.16	PROJEKT SQS DEKUBITUS	64
4.17	FAZIT	66
5	ZUSAMMENFASSUNG	68
	LITERATURVERZEICHNIS	70
	ANHANG	75
	DANKSAGUNG	82
	LEBENS LAUF	83
	EIDESTÄTTLICHE ERKLÄRUNG	85

Widmung

Ich widme diese Arbeit meinen Eltern und meinem guten Freund PD Dr. Philippe Hall.

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1 Hussing , Ulrich : Demographischer Wandel in der Metropolregion Hamburg , Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein , 20.November 2008.
- Abbildung 2 Dekubituslokalisationen, Quelle <http://www.auva.at/mediaDB/Dekubitus.pdf> (abgerufen am 01.02.2013)
- Abbildung 3 Nortonskala aus Seiler, W.O.: Dekubitus: Pathogenese, Prophylaxe und Behandlung, In: Hartmann Wundforum 4/2008, S.9-17.
- Abbildung 4 Dekubitusseheweregrade nach Shea, JD aus Seiler, W.O.: Dekubitus: Pathogenese, Prophylaxe und Behandlung, In: Hartmann Wundforum 4/2008, S.9-17
- Abbildung 5 Vergleich Dekubitus-Grad nach Shea und Stadium nach Seiler, (Seiler / Stähelin: Gefahren der Bettruhe unter spezieller Berücksichtigung des Dekubitus, In: Schweiz. Rundsch. Med Prax 1979, 68:505-514)
- Abbildung 6 Dekubitus: „Gut verbunden“, Foto aus dem Institut für Rechtsmedizin.
- Abbildung 7 Dekubitus: „Unzureichend verbunden“, Quelle: Schmunkamp, Frieda: Über die Situation von Hamburger Verstorbenen(>60 Jahre) mit einem oder mehreren höhergradigen Dekubitalulzera in der letzten Lebensphase, Hamburg 2011
- Abbildung 8 Dekubitus: „Kein Verband“, Foto aus dem Institut für Rechtsmedizin.
- Abbildung 9 Dokumentationsbogen Dekubitus, entwickelt von Schmunkamp 2011[36]
- Abbildung 10 Ort der Leichenschau bei den Verstorbenen mit Dekubitus
- Abbildung 11 Altersverteilung der Verstorbenen mit Dekubitus
- Abbildung 12 Geschlechtsverteilung der Verstorbenen mit Dekubitus in Dekaden
- Abbildung 13 Anzahl der Dekubitus nach Gradeinteilung
- Abbildung 14 Lokalisation der Dekubituswunden
- Abbildung 15 Wundbefund der Dekubituswunden im Jahr 2012 (Einteilung nach Seiler)
- Abbildung 16 Verbandstatus der Verstorbenen mit Dekubitus im Jahr 2012
- Abbildung 17 Sterbeort der Dekubituspatienten
- Abbildung 18 Herkunft der Verstorbenen mit Dekubitus
- Abbildung 19 Todesursache der Dekubitusverstorbenen
- Abbildung 20 Anteil der Dekubitusgrade im Vergleich der Institutionen
- Abbildung 21 Wundfläche des Dekubitus im Vergleich der Institutionen

- Abbildung 22 Wundbefund der Dekubitusfälle im Vergleich der Institutionen
- Abbildung 23 Verbandstatus im Vergleich der Institutionen
- Abbildung 24 Vergleich des Wundbefundes bei Patienten aus Pflegeheimen des Projektes SQS mit dem Wundstatus von Pflegeheimpatienten, die nicht vom Projekt SQS Dekubitus erreicht wurden
- Abbildung 25 Vergleich des Verbandstatus von Verstorbenen aus Pflegeheimen der SQS mit Verstorbenen, die nicht vom Projekt SQS Dekubitus erreicht wurden
- Abbildung 26 Alter der Dekubituspatienten in Dekaden (HPG-Fälle)
- Abbildung 27 Risikobewertung der Dekubituspatienten (HPG-Fälle)
- Abbildung 28 Lokalisation der gemeldeten Dekubitusläsionen (HPG-Fälle)
- Abbildung 29 Entstehungsort der gemeldeten Dekubitusläsionen (HPG-Fälle)
- Abbildung 30 Orte, an denen sich die Verschlechterung der Dekubitusfälle vollzog (HPG-Fälle)
- Abbildung 31 Genutzte Hilfsmittel (HPG-Fälle)
- Abbildung 32 Vorfinanzierung der Hilfsmittel (HPG-Fälle).
- Abbildung 33 : Fragen zur Pflegedokumentation (HPG-Fälle)
- Abbildung 34 Gesamtzahl der Verstorbenen mit Dekubitus im Vergleich zu den Vorjahren
- Abbildung 35 Vergleich des Anteils der weiblichen Verstorbenen mit Dekubitus in dieser Studie mit dem Anteil der weiblichen Bevölkerung an der Normalbevölkerung (Quelle: Statistisches Bundesamt; Stand: 31.05.2012)
- Abbildung 36 Wundbefund bei Verstorbenen mit Dekubitus im Vergleich zu den Vorjahren [37]
- Abbildung 37 Verbandstatus von Verstorbenen mit Dekubitus im Vergleich zu den Vorjahren

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1 Gradeinteilung Dekubitus nach SHEA [40].
- Tabelle 2 Stadiumeinteilung des Dekubitus nach Seiler und Stähelin [37].
- Tabelle 3 Die 10 häufigsten Todesursachen in Hamburg im Jahre 2011[45].

Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
BMI	Body-Mass-Index
DNQP	Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege
Dtsch	Deutsche
EPUAP	European Pressure Ulcer Advisory Panel
EQS	Externe stationäre Qualitätssicherung der Hamburger Krankenhäuser
GBI	Großhamburger Bestattungsinstitut
HPG	Hamburger Pflegegesellschaft
Hrsg	Herausgeber
RKI	Robert Koch-Institut
SQS	Projekt „Sektorenübergreifende Qualitätssicherung in der Pflege“ der HPG
UKE	Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Vorwort

In Zeiten des demographischen Wandels und steigender Kosten sowohl für medizinische Versorgung als auch für pflegerische Betreuung im Alter müssen wir uns die Frage stellen: Wie möchte ich selbst oder meine Familienangehörige im Alter versorgt werden? Was ist man bereit für eine gute Pflege zu bezahlen und woran bemisst sich eine gute Pflege? Ein Dekubitus lässt sich nicht immer verhindern, doch kann der Zustand der Wunde, der Verbandstatus und auch die Prävalenz von Dekubitus in bestimmten Einrichtungen Rückschlüsse auf die Pflegesituation zulassen. Hochgradige, infizierte oder schlecht verbundene Dekubitus können dabei als Indikator für Verwahrlosung oder Vernachlässigung dienen. Die von Dekubitus betroffenen Senioren sind häufig dement, können ihr Leiden nicht adäquat äußern oder werden einfach nicht gehört, da das Interesse der Öffentlichkeit gering ist und sie keine Lobby besitzen. Dabei kann Vernachlässigung im Alter jeden treffen.

Um Leiden im Alter zu vermeiden sollten die dem aktuellen Stand der Forschung entsprechenden Möglichkeiten zur Dekubitusprophylaxe und Therapie angewandt werden. Dies kostet Zeit und Geld. Die Institutionen (Pflegeheime, Krankenhäuser etc.) sind aber auch dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit und Gewinnmaximierung verpflichtet und somit an Kostenreduzierungen interessiert. Dies steht konträr zu dem Wunsch der optimalen Pflege/Therapie für jeden einzelnen Pflegebedürftigen. Um diesen Konflikt aufzulösen muss es Kontrollinstanzen geben, die Alarm schlagen, wenn bestimmte Standards in der Therapie oder Pflege aus Kostengründen nicht mehr eingehalten werden. Das Institut für Rechtsmedizin hat in der Vergangenheit von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, mit Studien über den Pflegezustand von Verstorbenen an die Öffentlichkeit zu gehen und Missstände in der Versorgung von alten Menschen anzuprangern. Auch diese Arbeit wäre ohne die Unterstützung der Ärzte und Mitarbeiter des Instituts nicht möglich gewesen. Dafür spreche ich Ihnen meinen Dank aus.

1 Einleitung

1.1 Demographischer Wandel

Die Entwicklung der letzten Jahre zeigte eine Umwälzung der Altersstruktur in der Bevölkerung Hamburgs. Der demographische Wandel ist seit langem bekannt. Ein Aspekt ist die zunehmende Alterung der Bevölkerung auf Grund des bisherigen Geburtenrückgangs. Die Prognosen ergeben eine deutliche Zunahme der über 65-Jährigen bei gleichzeitigem Rückgang der Zahl der Erwerbstätigen. Voraussichtlich wird die Anzahl der Erwerbstätigen von heute 46 Millionen auf 27 Millionen im Jahre 2050 sinken, während sich der Anteil der über 80 Jährigen bis 2050 vervierfachen wird [9]. Das bedeutet: Die Inanspruchnahme von Leistungen des Gesundheitssystems durch Senioren wird steigen, während immer weniger Erwerbstätige in die Kassen des Gesundheitssystems einzahlen. Notwendig ist daher eine Kostenreduktion, ohne den Patienten eine evidenzbasierte medizinische Therapie vorzuenthalten.

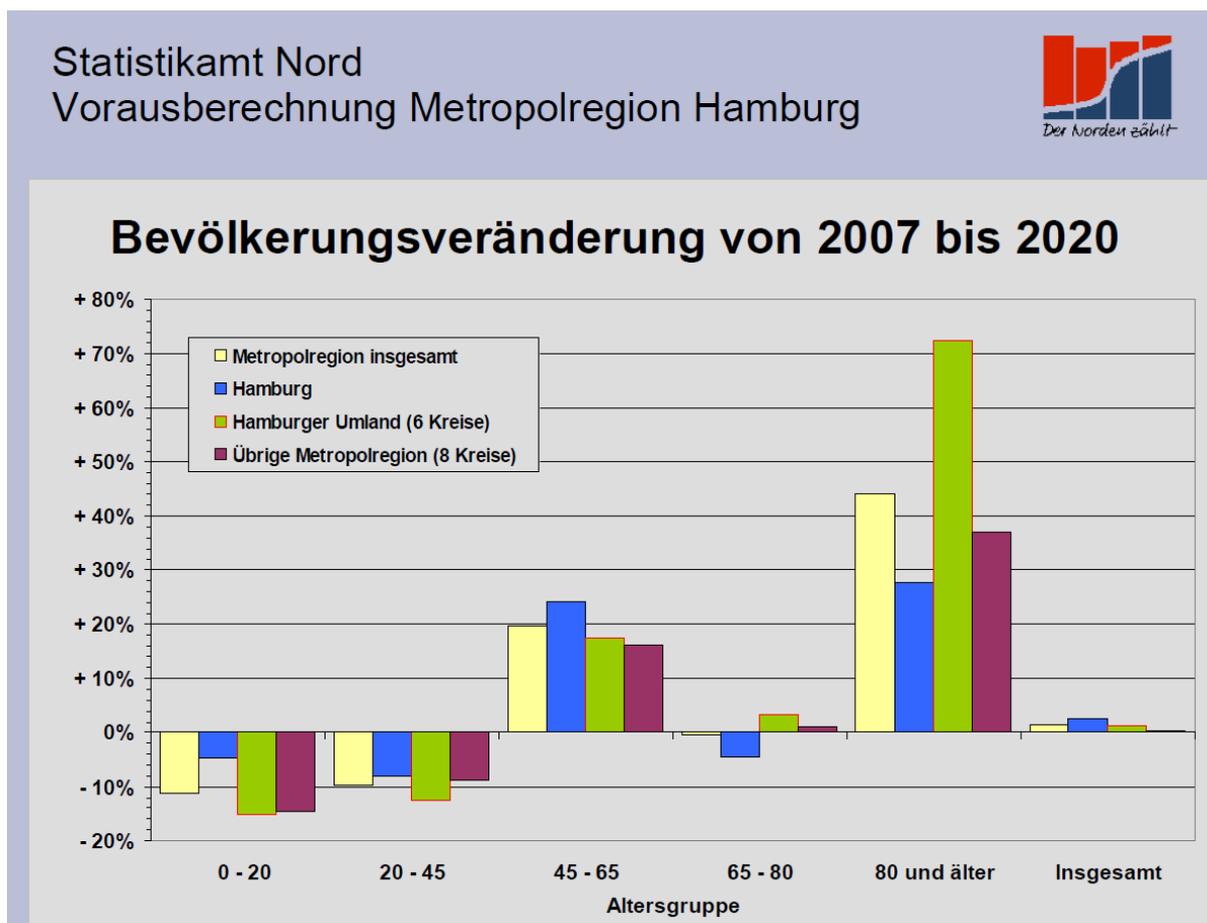


Abbildung 1: Hussing , Ulrich : Demographischer Wandel in der Metropolregion Hamburg , Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein , 20.November 2008

Mit steigendem Anteil der Senioren in einer Bevölkerungsgruppe steigt auch der Anteil pflegebedürftiger Menschen. Die Abnahme der Mobilität, die erhöhte Prävalenz von Durchblutungsstörungen, Malnutrition, Harn und Stuhlinkontinenz im Alter führt zum verstärkten Auftreten von Dekubitus bei älteren Menschen. Der finanzielle Gesamtaufwand zur Behandlung von Dekubitus wird in Deutschland auf bis zu 4 Milliarden Euro geschätzt. Leffmann et.al. schätzten bereits 2002 die Kosten für eine längere Verweildauer bei Dekubituspatienten und die Kosten für die Behandlung der höhergradigen Dekubitus auf jeweils bis zu 4 Milliarden DM [26]. Um die Lebensqualität der meist multimorbiden Menschen zu erhöhen und die dekubitusassoziierten Kosten zu minimieren ist eine Inzidenz- sowie Ausprägungsverringering der Dekubitus notwendig. Anstoß zu dieser Dissertation gab Professor Püschel, dem bei verschiedenen Leichenschauen schlecht versorgte und unzureichend verbundene Dekubitalulcera auffielen. Den Ursprung der Hamburger Dekubitusstudien bildet eine Studie von 1998 aus dem Institut für Rechtsmedizin des UKE. Sie untersuchte das Vorkommen von Decubitalulcera im Umfeld der Sterbephase (Dekubitus-Projekt I) [15]. 2004 fand das Forschungsprojekt „Ursachenzusammenhänge der Dekubitusentstehung“ (Dekubitus-Projekt II) statt, bei dem Personen, die in der Pflege von Patienten mit Decubitalulcera engagiert waren, befragt wurden [22]. Dekubitus-Projekt III war das Dekubitus-Coaching, welches auf den Erfahrungen der vorangegangenen Studien beruht. Ziel war es hier, Wissen und Handeln zur Prophylaxe und Behandlung von Dekubitus direkt an Pflegenden und Angehörige zu vermitteln [47]. Die direkten Vorläufer dieser Studie waren die Arbeiten von Tillmann (2008) und Schmunkamp (2011)[47, 36]. Tillmann untersuchte 2008 die Dekubitusprävalenz von Senioren in Hamburg und Umland. Die Hypothese, dass in Dekubitalgeschwüren vermehrt Botulismustoxin bildende Bakterien vorkommen, konnte Tillmann nicht bestätigen. Die Studie zeigte bei Verstorbenen, die im Rahmen einer Leichenschau vor Einäscherung untersucht wurden, eine Prävalenz von 12% für Dekubitus Grad I bis IV und 3% für höhergradige Dekubitusläsionen (Grad III-IV). Schmunkamp gab 2011 in einer ähnlichen Studie die Prävalenz von höhergradigen Dekubitusfällen mit 0,64% an, stellte fest, dass 50,6% der Dekubituswunden sauber waren und 71,8% gut verbunden [36]. Damit zeigte sich eine positive Tendenz. Als Grund für die Reduktion von höhergradigen Dekubitusgeschwüren bei Verstorbenen wurde die Einführung von Programmen zur Qualitätssicherung genannt. Für die Hamburger Krankenhäuser wurde bereits seit einigen Jahren Projekte zur Qualitätssicherung etabliert [2]. Alle Krankenhäuser Hamburgs nahmen an dem Projekt teil, waren verpflichtet Dekubitusfälle zu dokumentieren und an die BQS (jetzt AQUA Institut) zu melden. Die von

der EQS veröffentlichten Daten gaben die Neuinzidenz von Dekubitus im Rahmen eines stationären Aufenthaltes in Hamburger Krankenhäusern für das Jahr 2012 mit 0,9% an [2]. Die Studie von Schmunkamp [36] zeigte aber, dass der größte Teil der Verstorbenen mit Dekubitus nicht im Krankenhaus (33%) oder in der Häuslichkeit (23%), sondern in Pflegeheimen (40%) gestorben war. Die Hamburger Pflegegesellschaft bietet seit 2 Jahren analog zu den Krankenhäusern das Projekt SQS Dekubitus an. Die Teilnahme der ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen an diesem sektorenübergreifendem Projekt zur externen Qualitätssicherung basiert auf Freiwilligkeit. Die Fragestellung die diese Dissertation beantworten soll ist, ob diese Projekte zur Qualitätssicherung in Pflegeheimen geeignet sind, Qualitätsdefizite in der Behandlung und Pflege zu identifizieren und zur Reduktion der Prävalenz und Inzidenz höhergradiger Dekubitus beizutragen. Als Hypothese wird angenommen, dass in Pflegeeinrichtungen, die sich an einem Expertenstandard orientieren und die getroffenen Maßnahmen zur Dekubitusprophylaxe und –Therapie von einer externen Kontrollinstanz überprüfen lassen, die Inzidenz, Prävalenz und der Ausprägungsgrad von Dekubitusläsionen deutlich geringer ist.

1.2 Definition Dekubitus

Dekubitus ist eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunterliegenden Gewebes, in der Regel über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder von Druck in Kombination mit Scherkräften [12]. Dies führt dann zum ischämischen Gewebsschaden, zum Zelltod (Nekrose) und zur Zerstörung des Gewebes. Das Produkt aus Dauer und Höhe des Druckes ist dabei maßgeblich. Je höher der Auflagedruck ist, umso geringer muss die Wirkzeit sein [18]. Es werden extrinsische und intrinsische Risikofaktoren für die Entstehung eines Dekubitus in der Fachliteratur beschrieben. Als intrinsische Risikofaktoren gelten Malnutrition, Immobilität, Multimorbidität, hohes Alter, Exsikkose, Durchblutungsstörungen, Harn und Stuhlinkontinenz. Die extrinsischen Risikofaktoren wie Druck, Scher- und Reibkräfte tragen ebenfalls zur Gewebsschädigung bei. Die Höhe und Dauer des Drucks spielen dabei die entscheidende Rolle und hängen von der Gewebetoleranz ab. Bei Scherkräften kommt es zur Verschiebung zwischen den Gewebeschichten - die obere Hautschicht folgt der Bewegung, die darunterliegenden Schichten nicht. Scherkräfte treten am häufigsten auf, wenn ein Patient vom Stuhl nach unten gleitet oder nach oben gezogen wird. Reibkräfte treten auf sobald der Patient über eine Oberfläche (zB. Bett oder Stuhl) gezogen wird, sie treten meist in Verbindung mit Scherkräften auf. Dekubitus entsteht häufig an dünnen Hautstellen

über Knochenvorsprüngen. Dort fehlt ein dickes Polster aus Unterhautfettgewebe, welches an anderen Körperstellen den Druck auf das Gewebe verteilt. Prädilektionsstellen für Dekubitus sind Fersen, Sakrum, Tuberositas ischiadica, Ellenbogen, Schläfenregion des Schädels, Schulter und Hinterkopf, sowie Hautstellen die durch Thrombosestrümpfe bedeckt sind [12].

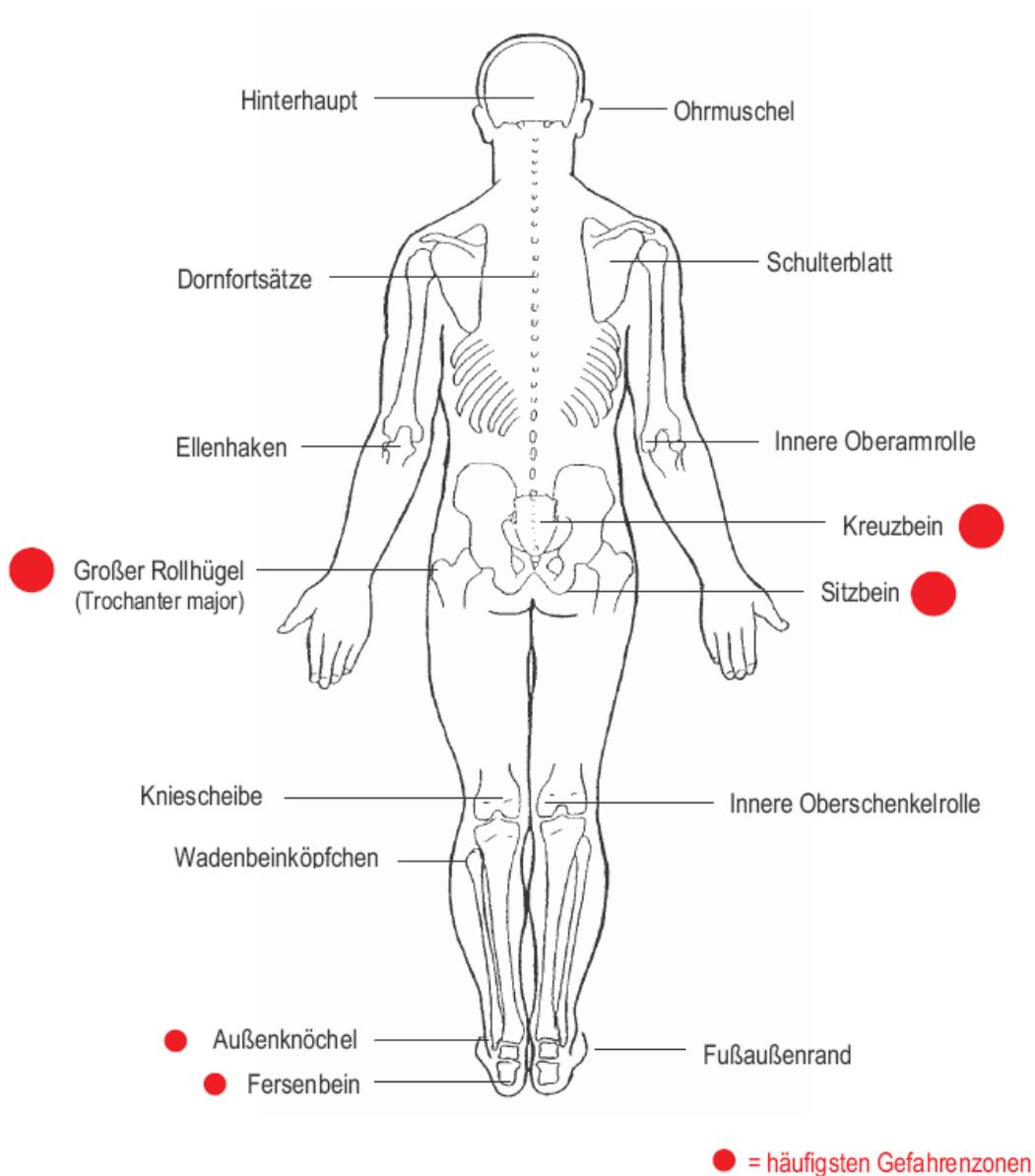


Abbildung 2: Dekubituslokalisationen

1.3 Risikoeinschätzung

Ein Dekubitus ist naturgemäß immer mit Leiden für den Patienten und Kosten für das Gesundheitssystem verbunden, deshalb ist es sinnvoll bereits die Entstehung eines Dekubitus zu verhindern. Unter der Dekubitus- Prophylaxe (griechisch „Schutz“, „Vorbeugung“) versteht man Maßnahmen zur Vorbeugung von Erkrankungsfällen.

Verschiedene Messinstrumente eignen sich zur Risikoeinschätzung. Ziel ist es Patienten mit einem hohen Dekubitusrisiko zu erkennen und gegebenenfalls Maßnahmen zu treffen, um bereits die Entstehung eines Dekubitus zu vermeiden. In der Praxis werden am häufigsten die Nortonskala, die modifizierte Nortonskala, die Bradenskala, die Medleyskala und die Waterlowskala zur Einschätzung des Risikos verwendet. Die Nortonskala wurde 1962 von der Krankenschwester Doreen Norton entwickelt und 1985 durch die Pflegewissenschaftlerin Christel Bienstein erweitert. Eine Punktzahl von über 25 steht für ein geringes, eine Punktzahl von 20 bis 25 für ein mittleres und eine Punktzahl von unter 20 steht für ein hohes Risiko an einem Dekubitus zu erkranken. Die Bradenskala wurde 1987 von Barbara Braden und Nancy Bergstrom entwickelt und wird mittlerweile wohl am häufigsten verwendet [3]. Die ausführende Pflegekraft vergibt jeweils 1 bis 4 Punkte in den Untergruppen Reibung und Scherkräfte, Ernährung, Feuchtigkeit, Aktivität, Mobilität und sensorisches Empfindungsvermögen. Die Risikogefährdung steigt dabei mit der Abnahme der Punktzahl. Pancorbo-Hidalgo et al. (2006) zeigten eine bessere Validität der Bradenskala gegenüber anderen Assessments zur Risikoeinschätzung eines Dekubitus [31]. In neueren Untersuchungen fand sich jedoch kein Vorteil der Anwendung von Risikoskalen gegenüber einer regelmäßigen Hautinspektion. Keine Studie konnte bisher eine Verringerung der Dekubitusinzidenz durch Nutzung einer Risikoskala beweisen. Sowohl der aktuelle Expertenstandard der DNQP als auch die aktuellen Leitlinien der EPUAP geben keine spezielle Empfehlung für eine bestimmte Risikoskala [12,7]. Die Nutzung einer Risikoskala sollte daher immer in Kombination mit einer vollständigen Hautinspektion und der klinischen Beurteilung erfolgen.

Körperlicher Zustand	Inkontinenz	Aktivität	Beweglichkeit	Geistiger Zustand
4 gut	4 keine	4 geht ohne Hilfe	4 voll	4 klar
3 leidlich	3 manchmal	3 geht mit Hilfe	3 kaum eingeschränkt	3 apathisch/teilnahmslos
2 schlecht	2 meistens Urin	2 rollstuhlbedürftig	2 sehr eingeschränkt	2 verwirrt
1 sehr schlecht	1 Urin und Stuhl	1 bettlägerig	1 voll eingeschränkt	1 stuporös

Bereitschaft zur Kooperation	Alter	Hautzustand	Zusatzerkrankungen
4 voll	4 < 10	4 normal	4 keine
3 wenig	3 < 30	3 schuppig trocken	3 Abwehrschwäche, Fieber, Diabetes, Anämie
2 teilweise	2 < 60	2 feucht	2 MS, Ca, erhöhter Hämatokrit, Adipositas
1 keine	1 > 60	1 Allergie, Wunden, Risse	1 arterielle Verschlusskrankheit

Nach der ursprünglichen Norton-Skala (oben) sind Patienten mit einer Punktbewertung von 14 und weniger als dekubitusgefährdet einzustufen. Bei der erweiterten Norton-Skala (ursprüngliche Skala oben + Erweiterung unten, erarbeitet von C. Bienstein u. a.), mit der der Status des Patienten differenzierter erfasst werden kann, besteht bei 25 Punkten und weniger Dekubitusgefahr. Prophylaktische Maßnahmen müssen sofort geplant und durchgeführt werden.

Abbildung 3: Nortonskala aus Seiler, W.O.: Dekubitus: Pathogenese, Prophylaxe und Behandlung, In: Hartmann Wundforum 4/2008, S.9-17.

1.4 Dekubitusprophylaxe

Ziel der Dekubitusprophylaxe ist es, bereits das Auftreten eines Dekubitus zu verhindern. Welche Patienten oder Pflegebedürftige dabei eine Dekubitusprophylaxe erhalten und welche nicht, ergibt sich aus der Risikoeinschätzung des Pflegepersonals (siehe Risikoskalen). Der prozentuale Anteil der Dekubitusläsionen, die durch Prophylaxe vermieden werden, ist in der Literatur nicht bekannt [7]. Zur Dekubitusprophylaxe eignen sich Lagerungstechniken und druckverteilende Unterlagen [12]. Zu den Lagerungstechniken zählt die Wechsellagerung, bei der der Pflegebedürftige in kurzen zeitlichen Abständen von einer Körperstelle auf eine andere umgelagert wird, um die Dauer und das Ausmaß des Drucks pro Körperstelle zu verringern. Laut internationalen Leitlinien sind insbesondere die 30° Oberkörperhochlagerung, die Rückenlage und die 30° Seitenlage (rechte Seitenlage, Rückenlage, linke Seitenlage im Wechsel) geeignet den Druck zu reduzieren [12]. Das Umlagerungsintervall ist abhängig von der verwendeten Unterlage und sollte 2 bis 4 Stunden (4 Stunden nur bei besonderen druckverteilenden Unterlagen) nicht überschreiten [7]. Die Freilagerung der Fersen kann einen Fersendekubitus verhindern. Längeres Sitzen im Stuhl ohne Druckentlastung ist zu vermeiden, da hierbei der Druck auf das Sitzbein am größten ist [12]. Insbesondere beim Sitzen im Stuhl ohne Fußstütze entstehen Scherkräfte, da der Pflegebedürftige im Stuhl abwärts gleitet. Für druckverteilende Unterlagen gilt, dass viskoelastische oder dynamische Matratzen in der Dekubitusvermeidung herkömmlichen Matratzen überlegen sind [7]. Auch die Verwendung von druckverteilenden Sitzkissen beugt einem Dekubitus vor. Schaffelle, Ringpolster und Luftpolster werden dagegen nicht empfohlen [7]. Abgesehen von den lokalen prophylaktischen Maßnahmen ist die Bekämpfung von Infektionen, medikamentöse Schmerzlinderung und die Verhinderung von Mangel oder Unterernährung allgemeiner Konsens in der Dekubitusprophylaxe und Therapie [17].

1.5 Lokale Therapie

Ein Grundsatz der lokalen Wundbehandlung ist die exakte und umfassende Dokumentation. Um Verschlechterung oder Besserung des Wundbefundes umgehend zu erfassen, sollte die Wunde nach Kriterien wie Wundgröße, Wundfläche, Wundrand, Wundumgebung, Wundexsudat und Wundgeruch beurteilt werden. Die drei Pfeiler der lokalen Wundbehandlung sind die Wundreinigung, das Debridement und das Abdecken mit einer Wundaufgabe. Unter Debridement versteht man die Entfernung von abgestorbenem, infiziertem oder geschädigtem

Gewebe auf autolytischem, enzymatischem, biomechanischem und mechanischem Weg. Da eine allein enzymatische Wundreinigung zeitintensiv und die Wirksamkeit wissenschaftlich kaum belegt ist, werden enzymatische Wundreinigungsprodukte fast nur noch verwendet, wenn andere Möglichkeiten zum Debridement ausgeschöpft oder kontraindiziert sind. Am häufigsten wird das Debridement chirurgisch vorgenommen, aber auch die Entfernung von nekrotischem Gewebe durch Maden ist eine wirksame Alternative. Das autolytische Debridement macht sich die Selbstheilungskräfte des Körpers zu Nutze. Die Wunde wird feucht gehalten und dadurch können Makrophagen in der Wunde aktiv werden, um abgestorbene Zellen zu phagozytieren und Wundbeläge vom Wundgrund zu lösen. Die Wundreinigung sollte möglichst keimfrei erfolgen, das Tragen von Handschuhen und Händewaschen vor und nach dem Verbandwechsel vermindert das Infektionsrisiko. Es sollte eine sterile Lösung zur Wundspülung verwendet werden [17], dabei sollte auch auf das Haltbarkeitsdatum geachtet werden. Reizende oder Schmerzen verursachende Wundspüllösungen sind abzulehnen. Bei infektionsfreien Wunden kann auf antiseptische Substanzen zur Spülung verzichtet werden. Es eignet sich demnach sterile Kochsalz- oder Ringerlösungen. Bei infizierten Wunden ist die Verwendung von einem lokalen Wundantiseptikum zu empfehlen. Moderne Antiseptika zeichnen sich durch gute Verträglichkeit und uneingeschränkte Wirksamkeit (keine Lücken im Keimspektrum, keine Entwicklung von Resistenzen) aus. Beispiele hierfür sind Octenidin- oder Polyhexanidlösungen. Die Wahl des Verbandes ist abhängig vom Wundheilungsstadium, von der Exudatmenge und von Infektionszeichen der Wunde. Der Expertenstandard für chronische Wunden empfiehlt Verbände, die das Wundbett feucht, die Umgebungshaut trocken halten und vor Auskühlung oder Infektionen schützen. Hydrokolloidverbände zum Beispiel könnten diese Anforderungen erfüllen. Die Anwendung von modernen Wundauflagen sollte immer mit einer Kosten-Nutzen-Abwägung einhergehen, häufig kann dadurch das Verbandintervall verlängert werden und dadurch teures Verbandmaterial eingespart werden. Einen klaren Konsens über die Länge des Verbandintervalls gibt es in der Literatur jedoch nicht. Die lokale Wundbehandlung sollte sich grundsätzlich durch eine dem aktuellen Wissenstand angepasste Therapie auszeichnen. Insbesondere wissenschaftlich obsolete Verbände, Salben und Ajuvantien sollten vermieden werden [8, 17, 25, 39].

1.6 Externe Qualitätsicherung

Qualitätsicherung in der Medizin umfasst alle Maßnahmen, die der Optimierung der Versorgung der Patienten dienen. Die Qualitätssicherung setzt sich dabei Ziele und Standards. Bei

der Entwicklung dieser Standards orientiert man sich am aktuellen Wissenstand der medizinischen Forschung. Unter externer Qualitätssicherung werden Maßnahmen der Qualitätssicherung verstanden, die einrichtungsübergreifend durchgeführt werden. Diese Maßnahmen ermöglichen den Vergleich gleichartiger Leistungen verschiedener Institutionen [13]. In Hamburg gibt es zwei Projekte zur Qualitätssicherung, die sich mit Dekubitus als Qualitätsindikator beschäftigen. Die EQS analysierte in den letzten 10 Jahren die Dekubitusprävalenz und Inzidenz in Krankenhäuser. Die Hamburger Krankenhäuser waren dabei zur Teilnahme verpflichtet. Im Januar 2013 wurde das Projekt eingestellt, da mittlerweile bundesweit die Analyse der Dekubitusinzidenz in Krankenhäusern durch die BQS (jetzt AQUA Institut) erfolgt [2]. Im Jahre 2009 hat die Hamburger Pflegegesellschaft das Projekt SQS Dekubitus ins Leben gerufen. Zielsetzung dieses Projektes ist die Reduktion der höhergradigen Dekubitus auf die nicht vermeidbaren Fälle und eine Verbesserung der pflegerischen Versorgung alter Menschen mit Dekubitus [14]. Die Teilnahme an dem Projekt erfolgt auf freiwilliger Basis und die teilnehmenden Pflegeeinrichtungen verpflichten sich in einem Kooperationsvertrag Dekubitus III. und IV. Grades anonym an die HPG zu melden. Länger bestehende Dekubitus werden dann mit Hilfe eines halbstandardisierten Meldebogens (Erfassung der Daten erfolgt seit Anfang 2012 elektronisch über einen Web Client) von einer Facharbeitsgruppe bezüglich der getroffenen Maßnahmen überprüft [14, 41].

2 Material und Methoden

Fragestellung: Sind Projekte zur externen Qualitätssicherung geeignet Qualitätsdefizite in der Behandlung und Pflege zu identifizieren und zur Reduktion von Prävalenz, Inzidenz und Ausprägungsgrad der Dekubituswunden beizutragen?

Hypothese: In Pflegeeinrichtungen, die sich an einem Expertenstandard orientieren und die getroffenen Maßnahmen zur Dekubitusprophylaxe und –Therapie von einer externen Kontrollinstanz überprüfen lassen, ist die Prävalenz und der Ausprägungsgrad von Dekubitus deutlich geringer.

2.1 Datenerhebung im Rahmen der 2. Leichenschau vor Einäscherung

Um die Hypothese zu bestätigen wurde als Studiendesign eine prospektive Studie gewählt. Alle Verstorbenen im Raum Hamburg, bei denen eine zweite Leichenschau vor Einäscherung

durchgeführt wurde, wurden auf Dekubitus untersucht. Die Datensammlung fand im Rahmen einer zweiten Leichenschau in den Krematorien Hamburgs statt. Die teilnehmenden Krematorien waren Öjendorf, Ohlsdorf, Barmbek, Tornesch, Stade und Lüneburg. Sobald dem die Leichenschau durchführenden Arzt ein Dekubitus III oder IV Grades auffiel, wurde dieser dokumentiert. Die Studie umfasste den Zeitraum vom 01.01.12 bis 31.12.12. Ausschlusskriterium war ein Dekubitus I° oder II° und ein Alter unter 60 Jahre. Zur Dokumentation des Dekubitus wurde der von Schmunkamp entwickelte Dekubitusdokumentationsbogen verwendet [36]. Weitere Informationen wurden den Todesbescheinigungen der Verstorbenen entnommen. Gemäß dem in der Todesbescheinigung angegebenem Sterbeort wurden die Verstorbenen in drei Gruppen eingeteilt: Im Krankenhaus, im Pflegeheim oder in der privaten Häuslichkeit verstorben. Die in Pflegeheimen verstorbenen Patienten wurden in zwei Kollektive unterteilt. Das eine Kollektiv bewohnte Heime, welche am Projekt SQS der HPG teilnahmen. Das zweite Kollektiv bewohnt Heime, in denen eine externe Qualitätssicherung zur Dekubitusprophylaxe und -Therapie bislang nicht implementiert wurde. Anhand einer Liste der an dem Projekt SQS teilnehmenden Pflegeeinrichtungen der HPG konnten die Verstorbenen dem jeweiligen Kollektiv zugeordnet werden. Diese Kollektive wurden mittels Datenverarbeitung (Microsoft Excel) erfasst, statistisch ausgewertet und miteinander verglichen.

2.2 Dokumentationsbogen

Die Datenerhebung wurde von den Ärzten des Instituts für Rechtsmedizin an Hand des standardisierten Dokumentationsbogens im DIN A 5 Format durchgeführt. Der Dokumentationsbogen umfasste folgende Items:

1. Ort der Leichenschau (Öjendorf, Tornesch, Stade, Lüneburg)
2. Krematoriumsnummer
3. Alter oder Geburtsdatum, Geschlecht, Größe, Gewicht
4. Lokalisation (Sakral/Oberschenkel/Malleolus/Ferse/Schulter/Sonstige)
5. Dekubitus-Grad
6. Ausdehnung in cm
7. Zustand der Wunde (sauber/mittel/schlecht)
8. Therapie/Verband (gut verbunden/unzureichend verbunden/kein Verband)

Als Ort der Leichenschau waren die Krematorien Öjendorf, Tornesch, Stade und Lüneburg wählbar. Anhand einer Krematoriumsnummer (Zeile 2 des Dokumentationsbogens) ließen

sich die Dekubitusfälle den Verstorbenen zuordnen und es wurde ein weiterer Datenabgleich mit den Todesbescheinigungen der Verstorbenen ermöglicht. In der dritten Zeile wurde das Geburtsdatum des Verstorbenen, Geschlecht, sowie Größe und Gewicht dokumentiert. Die in der Literatur am häufigsten genannten Dekubituslokalisationen wurden mit Seitenangabe in der 4. Zeile zur Auswahl gestellt. Die Gradeinteilung des Dekubitus wurde nach SHEA vorgenommen und in Zeile 5 dokumentiert [40].

Gradeinteilung Dekubitus nach SHEA (1975) [40]

- Grad 1: Umschriebene Rötung der intakten Haut, die nach zweistündiger Entlastung nicht verschwunden ist
- Grad 2: Schädigung oder Blasenbildung in den obersten Hautschichten
- Grad 3: Schädigung aller Gewebeschichten mit sichtbaren Anteilen von Muskeln, Sehnen, und/oder Fettgewebe
- Grad 4: Beteiligung von Knochenhaut und/oder Knochen im Sinne einer Entzündung (Osteomyelitis)

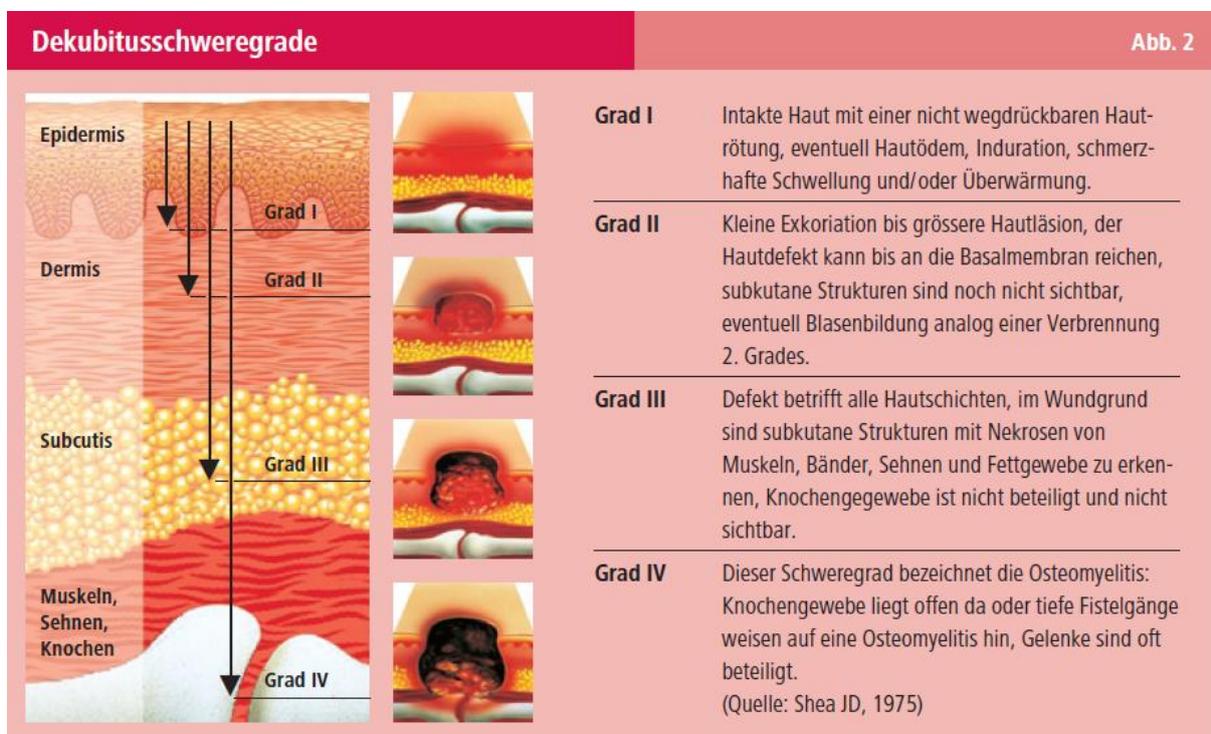


Abbildung 4: Dekubitusschweregrade nach Shea, JD aus Seiler, W.O.: Dekubitus: Pathogenese, Prophylaxe und Behandlung, In: Hartmann Wundforum 4/2008, S.9-17.

Die maximale Ausdehnung des Dekubitus wurde in der Länge und Breite vermessen und in Zentimetern angegeben (Zeile 6). Nach der Ellipsoidformel wurde nun die Wundfläche näherungsweise errechnet (Länge x Breite x $\pi/4$). In Zeile 7 wurde der Zustand der Wunde nach Seiler und Stähelin beurteilt (A:sauber/B:mittel/C:schlecht).

Stadiumeinteilung des Dekubitus nach Seiler und Stähelin [3]

- Stadium A: Die Wunde ist sauber, Granulationsgewebe, keine Nekrosen
- Stadium B: Die Wunde ist schmierig belegt, Restnekrosen, keine Infiltration in das Nachbargewebe
- Stadium C: Wunde wie bei B beschrieben mit Infiltration des umgebenden Gewebes und/oder Allgemeininfektion

Hierbei wurde klar zwischen Dekubitusgrad und Infektionsstadium unterschieden. Die Wunde eines auf den Knochen reichenden Dekubitus (Shea Grad IV) kann durchaus sauber sein (Seiler Stadium A), ein oberflächlicher Dekubitus kann auch schmierig belegt sein.

	Dekubitus-Grad		Stadium des Dekubitus
1	Rötung der Haut, die nach zweistündiger Druckentlastung nicht verschwunden ist	A	Die Wunde ist sauber, Granulationsgewebe, keine Nekrosen
2	Oberflächliche Hautschädigung (beispielsweise Blasenbildung)	B	Die Wunde ist schmierig belegt, Restnekrosen, keine Infiltration des umgebenden Gewebes
3	Schädigung des Gewebes einschließlich der Subcutis und Muskulatur		
4	Knochenbeteiligung	C	Wunde wie bei B beschrieben mit Infiltration des umgebenden Gewebes und/oder Allgemeininfektion (Sepsis)

Abbildung 5: Vergleich Dekubitus Grad nach Shea und Stadium nach Seiler (Seiler / Stähelin: Gefahren der Bettruhe unter spezieller Berücksichtigung des Dekubitus, In: Schweiz Rundsch Med Prax 1979, 68:505-514)

Zur Beurteilung des Verbandstatus waren drei Einstufungen wählbar. Eine nach Expertenstandard zum Beispiel mit Hydrokolloid verbundene Wunde wurde als „gut verbunden“ eingestuft. Ein die Wunde nicht komplett abdeckender Verband oder ein Verband, der sich nicht ohne Verschlechterung der Wundverhältnisse entfernen lässt, wurde als „unzureichend“ be-

wertet. Ein zum Zeitpunkt der Leichenschau nicht verbundener Dekubitus wurde mit „kein Verband“ dokumentiert [36].



Abbildung 6: Dekubitus nach Teilentfernung des Verbandes: „Gut verbunden“



Abbildung 7: Dekubitus: „Unzureichend verbunden“. Quelle: Schmunkamp, Frieda: Über die Situation von Hamburger Verstorbenen(>60 Jahre) mit einem oder mehreren höhergradigen Dekubitalulzera in der letzten Lebensphase, Hamburg 2011



Abbildung 8: Dekubitus: „kein Verband“

Dokumentationsbogen für die Erfassung vom Dekubitus im Rahmen der 2. Leichenschau:

Dekubitus <small>(nur Hamburger Fälle)</small>				Meldung <small>(ab 01.07.2010)</small>			
Krematorium: <small>(bitte ankreuzen)</small>	<input type="checkbox"/> Öjendorf	<input type="checkbox"/> Tornesch	<input type="checkbox"/> Stade	<input type="checkbox"/> Lüneburg			
KREM Nr.:							
Alter oder Geburtsdatum:	_____	Geschlecht: <input type="checkbox"/> Männlich <input type="checkbox"/> Weiblich	Größe: <small>(geschätzt)</small>	_____ cm	Gewicht: <small>(geschätzt)</small>	_____ kg	
Lokalisation: <small>(bitte ankreuzen)</small>	<input type="checkbox"/> Sakral	<input type="checkbox"/> Oberschenkel	<input type="checkbox"/> Malleolus / <input type="checkbox"/> Ferse	<input type="checkbox"/> Schulter	<input type="checkbox"/> Sonstige:		
	<input type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> rechts						
Dekubitus-Grad: <small>(nach SHEA, nur III & IV)</small>							
Ausdehnung: <small>(z.B.: 2x3 cm²)</small>	____ x ____ cm						
Zustand der Wunde:	<input type="checkbox"/> sauber <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> schlecht						
Therapie / Verband:	<input type="checkbox"/> gut verbunden <input type="checkbox"/> unzureichend verbunden <input type="checkbox"/> kein Verband	<input type="checkbox"/> gut verbunden <input type="checkbox"/> unzureichend verbunden <input type="checkbox"/> kein Verband	<input type="checkbox"/> gut verbunden <input type="checkbox"/> unzureichend verbunden <input type="checkbox"/> kein Verband	<input type="checkbox"/> gut verbunden <input type="checkbox"/> unzureichend verbunden <input type="checkbox"/> kein Verband	<input type="checkbox"/> gut verbunden <input type="checkbox"/> unzureichend verbunden <input type="checkbox"/> kein Verband	<input type="checkbox"/> gut verbunden <input type="checkbox"/> unzureichend verbunden <input type="checkbox"/> kein Verband	
Bemerkungen:							

Abbildung 9: Dokumentationsbogen Dekubitus, entwickelt von Schmunkamp 2011 [36]

2.3 Auswertung der Todesbescheinigungen

Die ausgefüllten Dokumentationsbögen wurden durchnummeriert und in einer Excel-Tabelle verwaltet. Anhand der Krematoriumsnummer konnten den Dokumentationsbögen die Todesbescheinigungen der Verstorbenen zugeordnet werden. Die Durchschriften der Todesbescheinigungen kommen mit den Verstorbenen in den Leichenhallen der Krematorien an und werden nach Einäscherung der sterblichen Überreste aufbewahrt. Die Todesbescheinigungen der Verstorbenen, die in Öjendorf, Tornesch, im Krankenhaus Barmbeck, in den Hallen der GBI kremiert wurden, werden im Institut für Rechtsmedizin aufbewahrt. Die Todesbescheinigungen der Verstorbenen, die in den Krematorien Lüneburg oder Stade eingäschert wurden, finden sich in der Verwaltung des jeweiligen Krematoriums. Die Todesbescheinigung enthält Information wie Name und Wohnort des Verstorbenen, zuletzt behandelnder Arzt, Todeszeitpunkt, Sterbeort und Todesursache. Falls unter Sterbeort nur eine Adresse angegeben wurde, wurde mittels Internetrecherche ergänzt, ob es sich bei der dokumentierten Adresse um ein Krankenhaus, ein Pflegeheim, ein Hospiz oder ein Eigenheim handelt. Die Pflegeheime wurden nochmals mit einer Liste über am Projekt SQS teilnehmende Pflegeeinrichtung verglichen und in zwei Gruppen unterteilt. Das eine Kollektiv bestand aus den Datensätzen der Verstor-

benen aus Pflegeheimen, die am Projekt SQS teilnahmen, das andere Kollektiv umfasste die Verstorbenen aus den übrigen Pflegeheimen Hamburgs.

2.4 Zusammenarbeit mit der HPG im Projekt SQS Dekubitus

Im Rahmen des Projektes SQS Dekubitus wurden Dekubitusfälle, die in den teilnehmenden Pflegeheimen aufgetreten waren, an eine Facharbeitsgruppe gemeldet. Mittels eines standardisierten Fragebogens konnten die teilnehmenden Einrichtungen Dekubitusfälle dokumentieren und die fachgerechte Versorgung des Pflegebedürftigen von einem unabhängigen Expertengremium überprüfen lassen. Die Facharbeitsgruppe richtete sich bei den Therapieempfehlungen nach dem Expertenstandard der DNQP [7]. Da es sinnvoll erschien die Facharbeitsgruppe nur in den schwerwiegenden Härtefällen hinzuzuziehen, wurden 7 Bedingungen ausgewählt unter denen eine Einzelfallanalyse ausgelöst und die Facharbeitsgruppe tätig wurde. Die Auslösung einer Einzelfallanalyse erfolgte nach folgenden Kriterien (Frage B5):

- Keine Veränderung innerhalb von 6 Wochen mit Grad 3
- Exitus mit Grad 3
- keine Veränderung innerhalb von 6 Wochen mit Grad 4
- erstmalige Versorgung von Grad 4
- Rückverlegung mit Grad 4
- Verschlechterung auf Grad 4
- Exitus mit Grad 4

Nicht bearbeitet wurden z.B. das Neuauftreten eines Dekubitus 1. oder 2. Grades, sowie Verbesserung eines Dekubitus innerhalb von 6 Wochen. Mittels eines von der Pflegeeinrichtung auszufüllenden Bogens wurden die wichtigsten Daten des Patienten abgefragt. Ab dem 15.02.2012 konnten die Daten dann auch online auf der Website der HPG von den Pflegeeinrichtungen eingegeben werden. Die Datenerhebung erfolgte anonymisiert, sowohl der Patientenname als auch der Name der Einrichtung wurde der Facharbeitsgruppe nicht übermittelt. Die Einzelfallanalysebögen wurden im Hinblick auf Neuinzidenz von Dekubitus in Pflegeein-

richtungen, Krankenhäusern und privater Häuslichkeit ausgewertet („Wo ist der Dekubitus erstmalig entstanden B9“). Die Therapie und Hilfsmittelversorgung der Pflegeeinrichtungen wurde unter Berücksichtigung des Expertenstandards der DNQP [7] beurteilt. Ein Einzelfallanalysebogen findet sich im Anhang. Im Kopf des Bogens wurden Daten wie Alter, Geschlecht, ob der Pflegebedürftige ambulant oder stationär betreut wird und seit wann der Klient von der Pflegeeinrichtung betreut wird, abgefragt. Es folgte nun der Grund der Auslösung der Einzelfallanalyse (siehe oben 7 Einschlusskriterien). In Frage B 6 konnten die Pflegeheime angeben, ob es sich um einen Pflegebedürftigen mit einem bestimmten Risikoprofil für Dekubitus handelt.

Frage B6 Klientengruppe:

- Aus Krankheits- oder Altersgründen schwerstbeeinträchtigter Pflegebedürftiger ohne Aussicht auf Besserung, d.h. in der letzten Lebensphase
- Vorübergehend aus Krankheitsgründen schwerstbeeinträchtigter Pflegebedürftiger
- Pflegebedürftiger, der Pflegemaßnahmen ablehnt oder nicht kooperiert
- Pflegebedürftiger mit geringem oder keinem offensichtlichem Dekubitusrisiko

In B7 konnte das Entstehungsdatum und in B8 die genaue Lokalisation des Dekubitus eingetragen werden. B9 und B10 enthielten Angaben darüber, in welcher Einrichtung (Pflegeheim/Krankenhaus/Hospiz/Häuslichkeit) entstand und sich zu einem höhergradigen Dekubitus entwickelt hat. In B11 wurde auf die Therapie und Hilfsmittelverordnung eingegangen. Es wurde abgefragt mit welchem Zeitverzug ein Arzt oder ein Wundmanager hinzugezogen wurde und ob die getroffenen Maßnahmen aus Sicht des Pflegepersonals angemessen waren. Welches Hilfsmittel genutzt wurde, wie schnell es nach Indikationsfeststellung zum Einsatz kam und wer für den Einsatz des Hilfsmittels in Vorleistung ging, sollte in Frage B12 dokumentiert werden. Frage B13 beschäftigte sich damit, ob eine Risikoeinschätzung (z.B. Bradenskala) vorgenommen wurde, ob diese in prophylaktische Maßnahmen umgesetzt wurden und ob die Maßnahmen plausibel und lückenlos dokumentiert wurden. In B14 und B15 konnten weitere Prophylaxemaßnahmen vermerkt werden und Verbesserungsvorschläge für zukünftige Patienten formuliert werden. Die Auswertung erfolgte mittels Microsoft Excel.

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Studie an Verstorbenen mit Dekubitus, die im Rahmen der 2. Leichenschau untersucht wurden

3.1.1 Gesamtzahl der Dekubitus

Im Untersuchungszeitraum vom 01.01.2012 bis 31.12.2012 wurden 19446 Verstorbene in den Hamburger Krematorien eingeäschert. An jedem Verstorbenen wurde vor Einäscherung eine zweite Leichenschau durchgeführt und Dekubitusfälle III. und IV. Grades dokumentiert. Die Leichenschau wurde in den Krematorien Öjendorf, Tornesch, Stade, Lüneburg, Ohlsdorf, in den Räumen der GBI, im Krankenhaus AK Barmbek und im Institut für Rechtsmedizin durchgeführt. Insgesamt sind im Untersuchungszeitraum 150 Dekubitusfälle an 113 Verstorbenen von den verschiedenen Rechtsmedizinern dokumentiert worden. Bei 17 Verstorbenen wurden jeweils 2 Dekubituswunden festgestellt und bei 9 Leichen fanden sich sogar jeweils 3 Dekubitusläsionen und in einem Fall vier. In den restlichen 85 Fällen handelte es sich um solitär vorhandene Dekubitusgeschwüre.

Die Aufteilung der Dekubitusverstorbenen nach dem Ort der Leichenschau lässt sich aus der folgenden Abbildung (Abbildung 10) entnehmen. 62 Verstorbene mit höhergradigen Dekubitus (Grad III oder IV) wurden im Krematorium Öjendorf gezählt, 11 entfielen auf das Krematorium Tornesch, 8 auf das Krematorium Stade, 5 auf das Krematorium Lüneburg und 18 auf das Krematorium in Ohlsdorf. Im Großhamburger Bestattungsinstitut wurden 3, im Krankenhaus Barmbek 1 und im Institut für Rechtsmedizin 1 höhergradiger Dekubitus gezählt.

Dekubitusfälle im Rahmen der 2. Leichenschau vor Einäscherung (n=113)

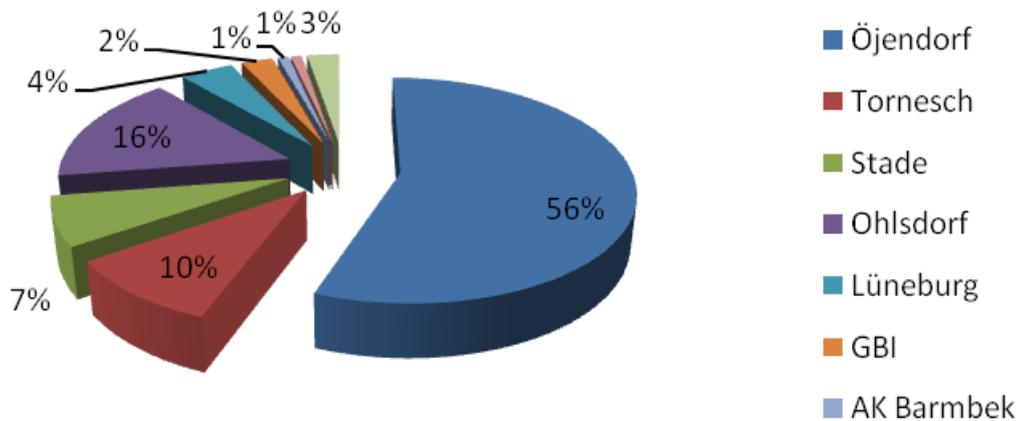


Abbildung 10: Ort der Leichenschau bei den Verstorbenen mit Dekubitus

3.1.2 Alter der Verstorbenen mit Dekubitus

Ein Einschlusskriterium für die Studie war ein Lebensalter über 60 Jahre, der jüngste Verstorbene mit Dekubitus war zum Todeszeitpunkt 62 Jahre alt, der älteste Verstorbene wurde 101 Jahre alt. Das Durchschnittsalter der Verstorbenen mit Dekubitus lag bei 82,4 Jahren. Die meisten Dekubitusfälle fanden sich mit 41,5% (44 Verstorbene) in der Altersklasse 80 bis 89 Jahre, gefolgt von der Altersklasse 70-79 Jahre (26 Verstorbene; 24,5%) und der Altersklasse 90-99 Jahre (25 Verstorbene; 23%). Wenige Verstorbene mit Dekubitus waren zum Zeitpunkt des Todes 60-69 Jahre (9 Verstorbene; 8,6%) oder über 100 Jahre alt (2 Verstorbene; 1,9%).

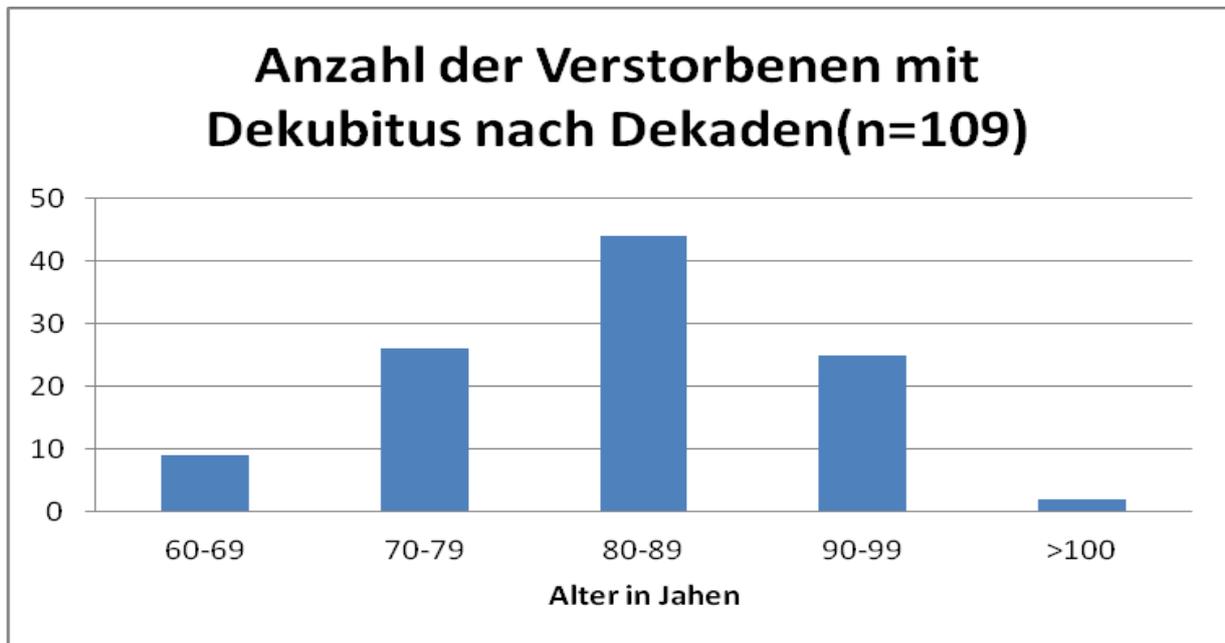


Abbildung 11: Altersverteilung der Verstorbenen mit Dekubitus

3.1.3 Geschlechtsverteilung

Der überwiegende Teil der Verstorbenen mit Dekubitus war weiblichen Geschlechts (80 Verstorbenen, 71,5 %), lediglich 32 (28,5%) Verstorbenen waren männlich. Während in den Gruppen der 60-69 (66% weiblich) und 70-79 (46% weiblich) Jährigen das Geschlechterverhältnis noch recht ausgeglichen war, verschob es sich mit steigendem Alter deutlich zu Gunsten des weiblichen Geschlechts. In der Gruppe der 80-89 Jährigen zeigte sich der weibliche Anteil mit 82 % deutlich erhöht, noch eindrucksvoller fand sich dies in der Gruppe der 90-99 Jährigen (84%). Zur Gruppe der über 100 Jährigen gehörten jeweils nur ein männlicher und ein weiblicher Verstorbener mit Dekubitus.

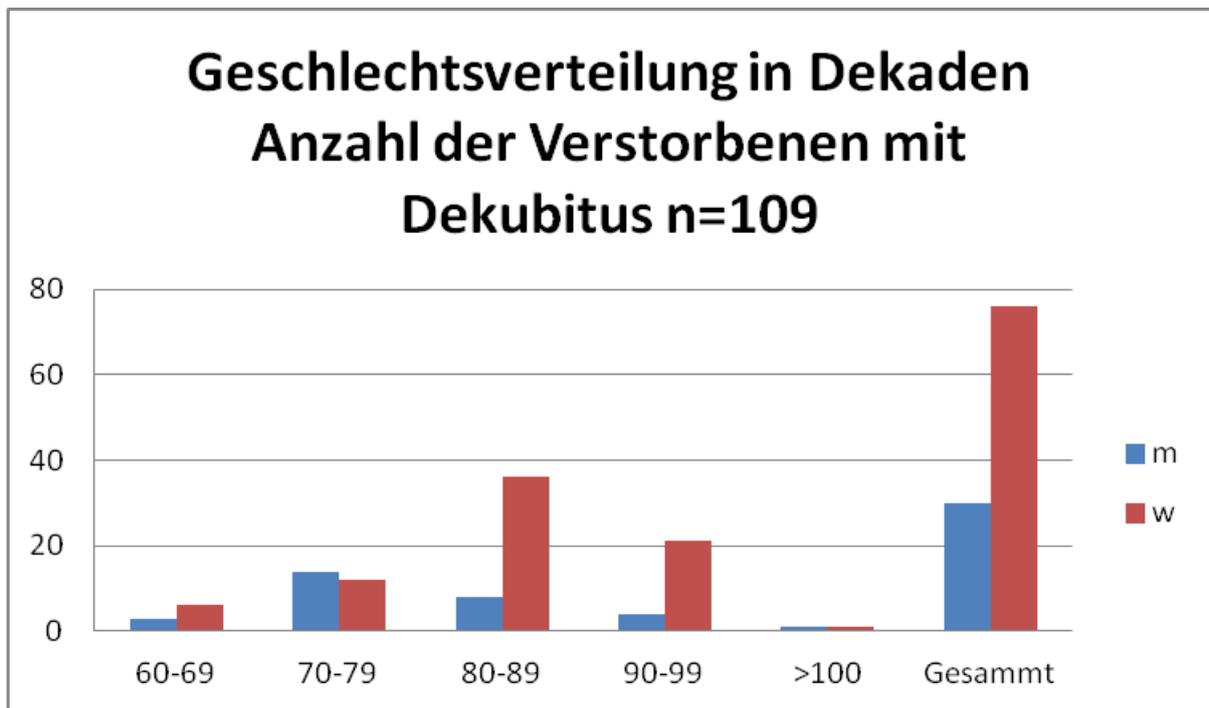


Abbildung 12: Geschlechtsverteilung der Verstorbenen mit Dekubitus in Dekaden

3.1.4 Größe, Gewicht und BMI der Verstorbenen mit Dekubitus

Die durchschnittliche Größe der Verstorbenen mit Dekubitus betrug nach Einschätzung der die Leichenschau durchführenden Rechtsmediziner 168,4 cm. Der größte Verstorbene mit Dekubitus wurde mit 190 cm, die kleinste Verstorbene mit 150 cm angegeben. Die männlichen Verstorbenen waren im Durchschnitt 177 cm, die weiblichen Verstorbenen 165cm groß. Das arithmetische Mittel des angegebenen Gewichts aller an der Studie teilnehmender Verstorbener ergab 60,79 kg. Bei den männlichen Verstorbenen betrug das Durchschnittsgewicht 67 kg, die weiblichen Verstorbenen wogen durchschnittlich 58,4 kg. Das Gewicht der schwersten Leiche wurde mit 140 kg, das der leichtesten Leiche mit 35 kg angegeben. Beide waren weiblich.

Aus den beiden Messparametern Größe und Gewicht konnte nach der Formel $BMI = \frac{\text{Körpergewicht (in kg)}}{(\text{Körpergröße in cm})^2}$ der Bodymaßindex bestimmt werden. Der durchschnittliche Bodymaßindex aller Verstorbenen mit Dekubitus betrug 21.4 kg/cm². Der durchschnittliche BMI der männlichen Verstorbenen (21,38 kg/cm²) war mit dem der weiblichen Verstorbenen (21,40 kg/cm²) nahezu identisch. 25,5% der Verstorbenen mit einem oder mehreren Dekubitus waren untergewichtig (BMI unter 18,5kg/cm²), bei 10 Prozent der Verstorbenen mit Dekubitus bestand ein Übergewicht (BMI über 25kg/cm²), 2% der Verstorbenen wa-

ren adipös (BMI über 30kg/cm²). 64,6% der Verstorbenen mit Dekubitus waren normalgewichtig (BMI zwischen 18,5 und 25 kg/cm²) [48].

3.1.5 Dekubitusgrad

Von den 113 Verstorbenen mit Dekubitus fand sich bei 29 Verstorbenen mindestens ein Dekubitus IV. Grades. Bei 73 Verstorbenen wurde der Dekubitus mit Grad III angegeben. In 7 Fällen konnte der Dekubitus nicht klar einer Gradeinteilung zugeordnet werden und es wurde III. bis IV. Grades dokumentiert. Bei 2 Verstorbenen wurden keine Angaben zum Stadium des Dekubitus gemacht und 2 Dekubitus wurden aus der Wertung genommen, da das Stadium mit II. Grades angegeben wurde. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass pro Verstorbenem durchaus mehrere Dekubitus in verschiedenen Ausprägungsgraden vorhanden waren. Insgesamt wurden 38 Dekubitus Grad IV und 95 Grad III dokumentiert, in 8 Fällen wurde zusätzlich ein Dekubitus II ° dokumentiert und in 7 Fällen wurde der Dekubitus mit III bis IV gradig angegeben. Der Anteil der Grad IV Dekubitus an der Gesamtzahl der gefundenen Dekubitus (148) betrug 25,6%, der Anteil der Dekubitus Grad III betrug 64,1%, in 4,7% der Fälle wurde der Dekubitus mit III. bis IV. Grades angegeben und in 5,4% der Fälle bestand zusätzlich ein Dekubitus II. Grades. Diese Dekubitus II. Grades flossen nur in die Wertung ein, wenn bereits ein höhergradiger Dekubitus an der Leiche vorhanden war. Bei zwei Verstorbenen wurde kein Dekubitusgrad dokumentiert, daher wurden auch diese statistisch nicht gewertet.

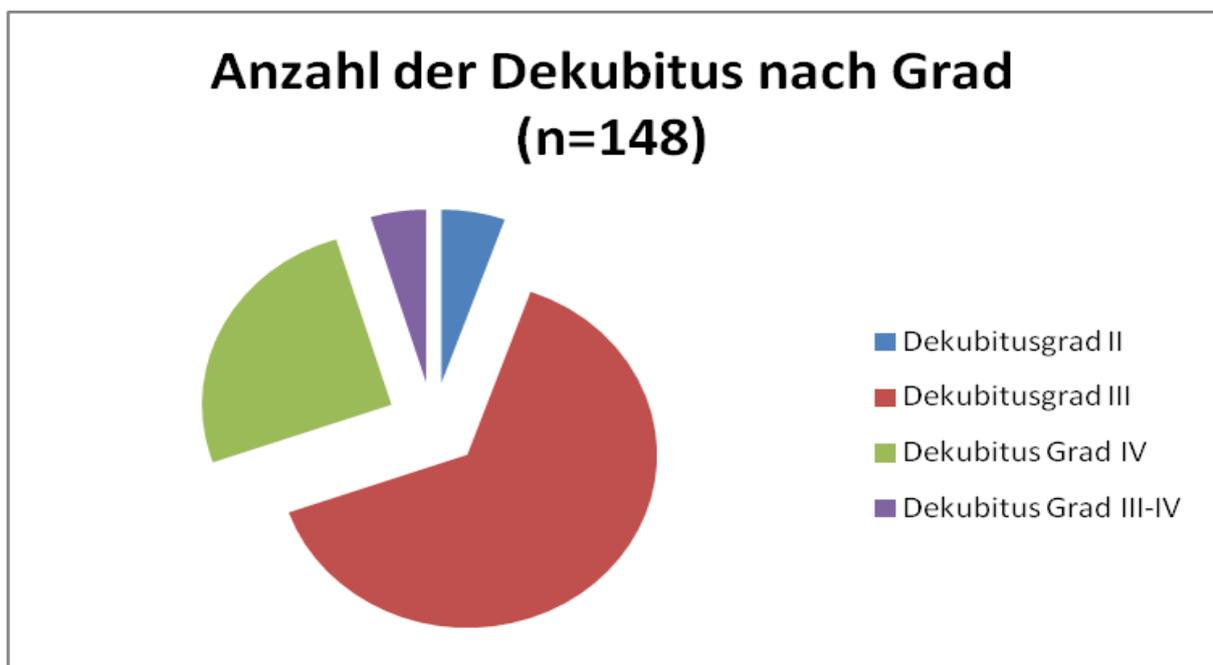


Abbildung 13: Anzahl der Dekubitus nach Gradeinteilung

3.1.6 Lokalisation

Auf dem Dokumentationsbogen waren 5 Dekubituslokalisationen wählbar. Mehrfachnennungen waren möglich, da bei 27 Verstorbenen mehr als ein Dekubitus gezählt wurde. Von den 150 Dekubitus waren 98 sakral lokalisiert (65,3%). 18 Dekubitus (12%) befanden sich im Bereich der Oberschenkel. In 23 (15,3%) Fällen wurde die Lokalisation mit Malleolus oder Ferse angegeben. 2 (1,3%) Verstorbene fielen mit einem Schulterdekubitus auf und bei 9 (6%) Verstorbenen wurden die Dekubituslokalisationen unter „Sonstige“ zusammengefasst. Zu den unter „sonstige Lokalisationen“ dokumentierten Dekubitus zählte Rücken mit 3 Fällen, Hüfte, Ellenbogen, Unterschenkel und Fußaußenkante mit jeweils einem Fall.

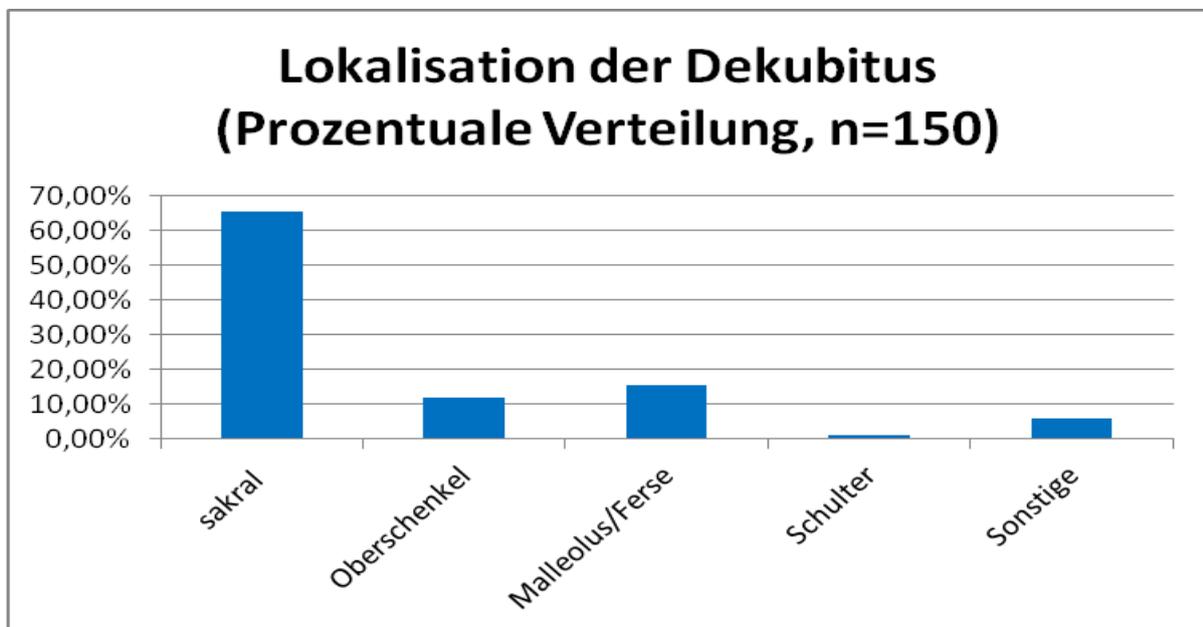


Abbildung 14: Lokalisation der Dekubitus

3.1.7 Ausdehnung der Dekubitus

Länge und Breite der Wunde wurden in der Fläche gemessen, um eine Aussage über die Ausdehnung des Dekubitus zu bekommen. Durch Anwendung der Ellipsoidformel (Länge x Breite x $\pi/4$ = Fläche der Ellipse) konnte die Wundfläche näherungsweise angegeben werden. Die Länge der Dekubituswunde wurde im Durchschnitt mit 5,93 cm, die Breite mit 5,44 cm angegeben. Nach der Ellipsoidformel war die durchschnittliche Wundfläche 25,33 cm² groß. Die

kleinste Wunde maß 0,78 cm², der größte Dekubitus hatte eine Wundfläche von 314 cm² und wurde als mutmaßlicher Pflegefehler vom Institut für Rechtsmedizin an das LKA gemeldet.

3.1.8 Wundbefund

62 Dekubitusfälle wurden von dem jeweiligen Rechtsmediziner als Seiler A (sauber) klassifiziert. Als Seiler B wurden 65 Läsionen eingeschätzt. In 21 Fällen wurde der Dekubitus als schmierig belegt mit Infiltration in das Nachbargewebe gewertet und Seiler C vergeben. Der prozentuale Anteil der drei Stadien nach Seiler lässt sich aus der folgenden Tabelle entnehmen. In 42% der Fälle wurde der Dekubitus als Seiler A, in 44% als Seiler B und in 14% als Seiler C bewertet.

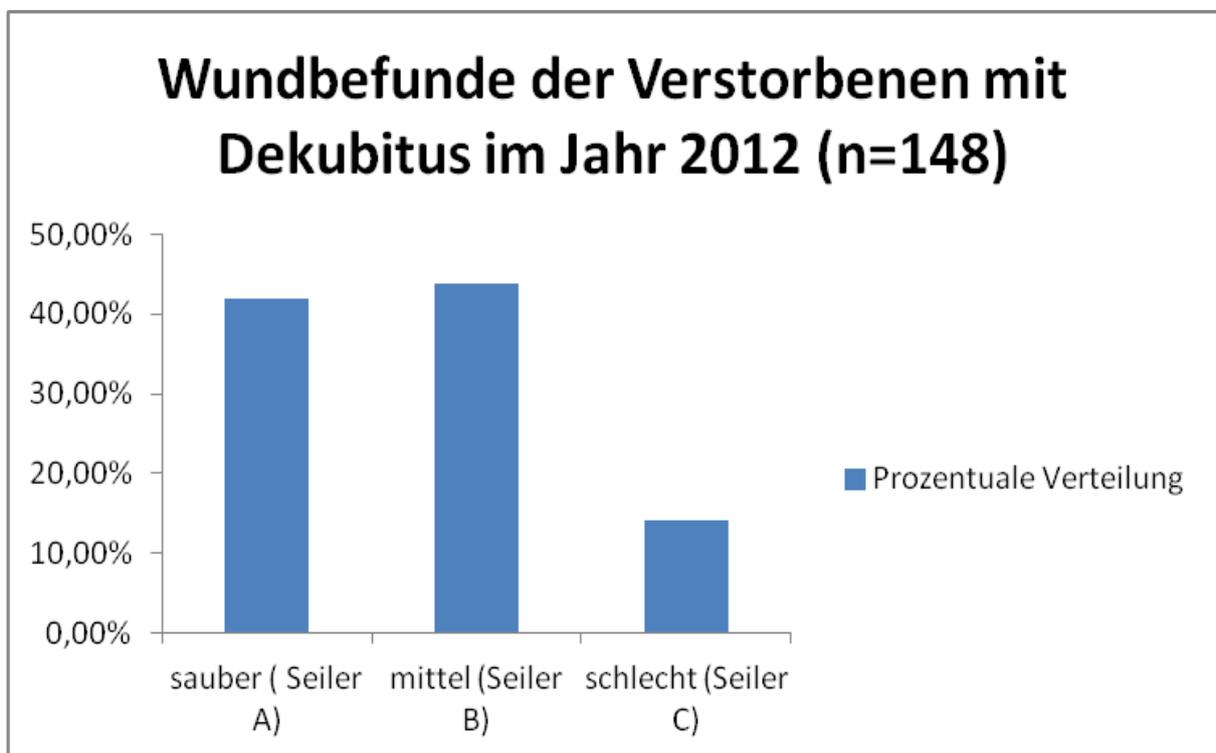


Abbildung 15: Wundbefund der Dekubituswunden im Jahr 2012 (Einteilung nach Seiler)

3.1.9 Verbandstatus der Dekubitusläsionen

Nach Einschätzung des die Leichenschau durchführenden Rechtsmediziners waren 115 Dekubituswunden gut verbunden, 26 wurden unzureichend verbunden und 9 Fälle waren zum Zeitpunkt der Leichenschau mit keinem Verband versorgt worden. Dies bedeutet von den 150 dokumentierten Dekubitusläsionen wurden 76,7% als „gut verbunden“ eingeschätzt, 17,3% als „unzureichend verbunden“ und bei 6% der Fälle fehlte ein Verband gänzlich.

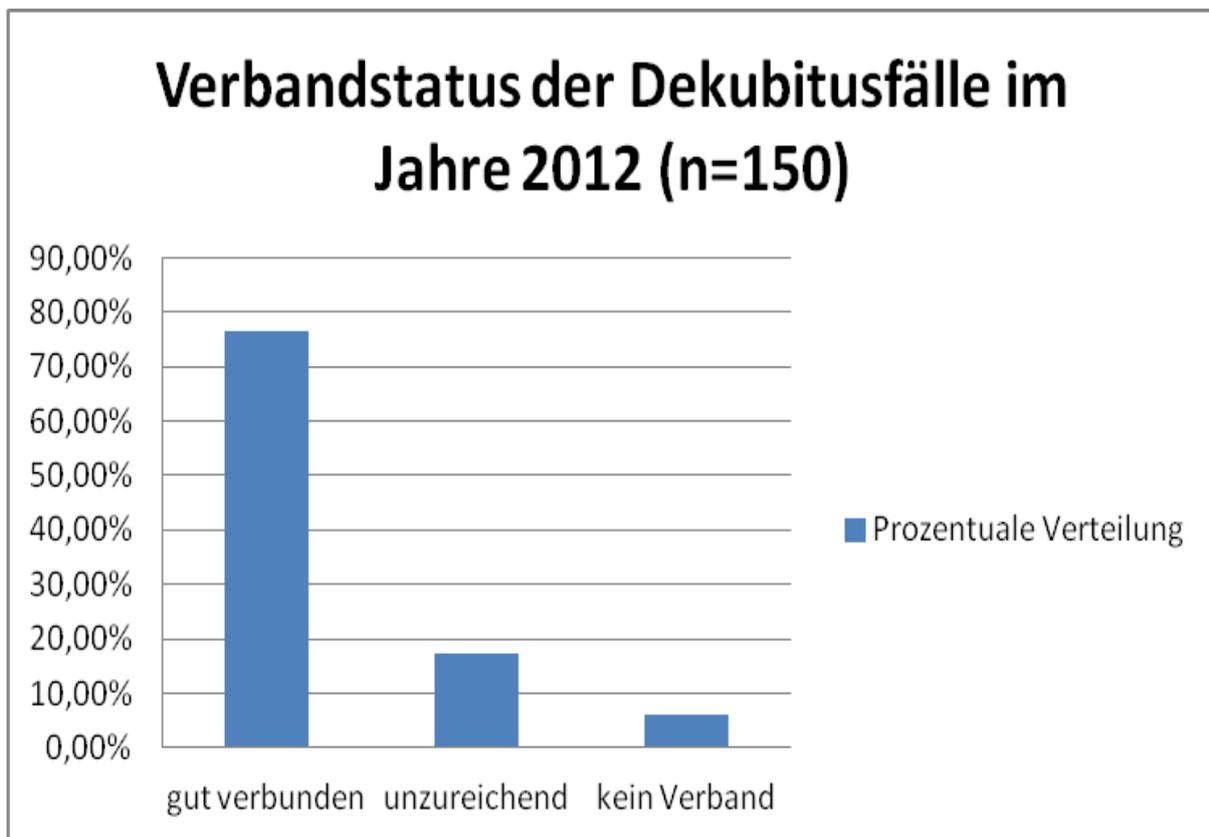


Abbildung 16: Verbandstatus der Verstorbenen mit Dekubitus im Jahr 2012

3.1.10 Sterbeort

Nach der Analyse der Todesbescheinigungen kamen 47% der Verstorbenen, bei denen ein Dekubitus auffiel, aus Pflegeheimen. 24% der Dekubitusfälle traten bei im Krankenhaus Verstorbenen auf. Ebenfalls 23% der Leichen mit Dekubitus waren im privaten häuslichen Bereich verstorben. Lediglich 6 % der Verstorbenen stammten aus Hospiz-Einrichtungen.

Sterbeort der Verstorbenen mit Dekubitus

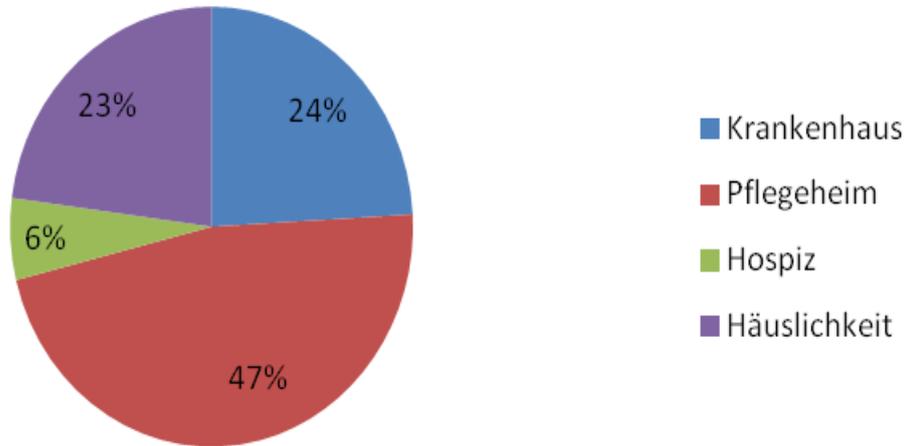


Abbildung 17: Sterbeort der Dekubituspatienten

3.1.11 Herkunft der Verstorbenen

Der Großteil der Verstorbenen stammte aus Hamburg. In 68 (77% der Verstorbenen mit bekanntem Herkunftsort) Fällen wurde Hamburg als letzte Adresse angegeben. 21 (23%) Verstorbene stammten aus dem Umfeld der Hansestadt. In 24 (21,2%) Fällen war die letzte Adresse des Verstorbenen nicht eruierbar. Jeweils 2 Verstorbene mit Dekubitus stammten aus Pinneberg, Mölln, Henstedt-Ulzburg, Lentförden, Bornholt und Reinbek. Weitere Herkunftsorte waren Appen, Stade, Stelle, Buchholz, Holstenbeck, Wedel, Celle und Kummerfeld.

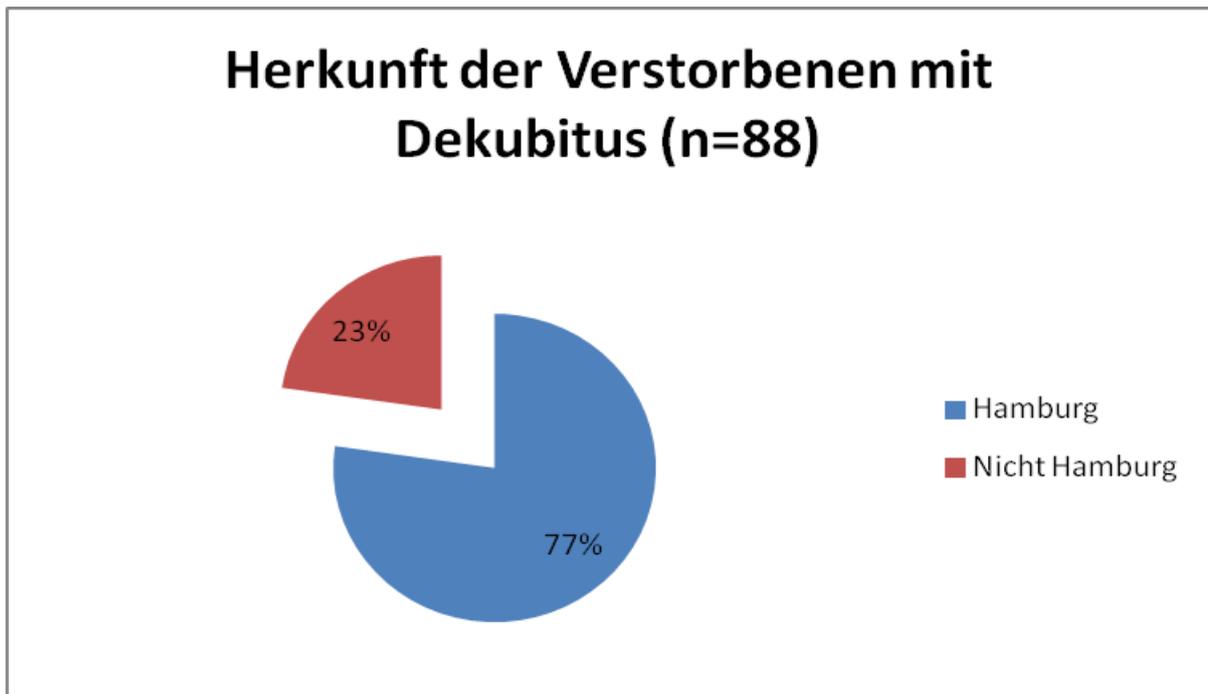


Abbildung 18: Herkunft der Verstorbenen mit Dekubitus

3.1.12 Todesursache der Verstorbenen mit Dekubitus

Die Todesursache wurde dem Totenschein entnommen. Auf dem Totenschein wird von dem die erste Leichenschau durchführenden Arzt die Todesursache eingetragen, die nach Diagnose des Arztes unmittelbar zum Tode geführt hat. In Zeile Ib wird die Krankheit eingetragen, die unmittelbar für die Todesursache verantwortlich war und in Zeile Ic kann die Grunderkrankung eingetragen werden, die der Erkrankung Ib zu Grunde liegt. Diese 3 Todesursachen bilden somit eine Kausalkette.

Die den Totenschein ausfüllenden Ärzte gaben als häufigste Todesursache eine Herzinsuffizienz (22 Fälle) an. An zweiter Stelle folgten maligne Erkrankungen häufig mit Kachexie einhergehend und Infekte der Atemwege (jeweils 12 Fälle). Apoplex und Niereninsuffizienz wurden jeweils 7-mal als Todesursache genannt. In jeweils 4 Fällen wurde Myokardinfarkt oder Herzrhythmusstörung als Todesursache dokumentiert. Eine Sepsis wurde in 6 Todesfällen als Ursache gesehen, in 4 Fällen davon wurde ein Dekubitus als Infektionsherd und Sepsisursache gewertet. Laut Angaben verstarben drei Patienten an Altersschwäche und zwei Patienten an respiratorischer Insuffizienz bei COPD.

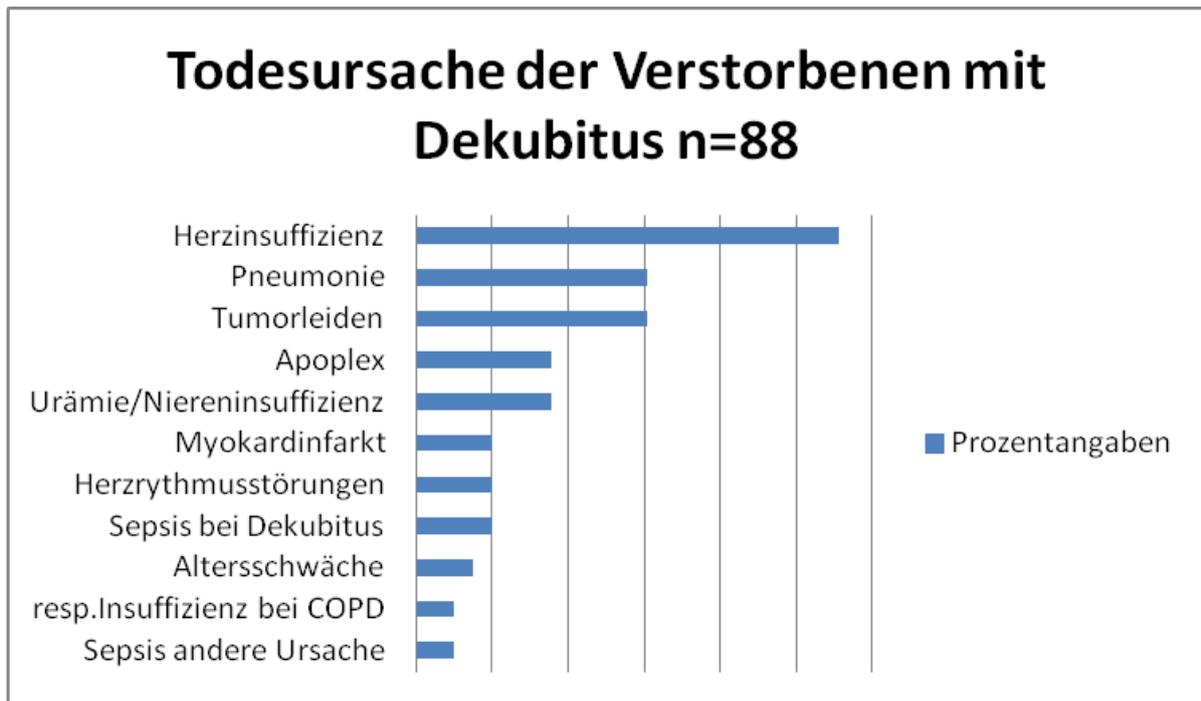


Abbildung 19: Todesursache der Verstorbenen mit Dekubitus

3.1.13 Dekubitusprävalenz bei Verstorbenen

Eine direkte Aussage über die Prävalenz eines höhergradigen Dekubitus in der lebenden Bevölkerung lässt sich nicht treffen, der prozentuale Anteil der Verstorbenen mit höhergradigen Dekubitus lässt aber Rückschlüsse über die Dekubitusprävalenz zu. Bei einer Grundgesamtheit von 19446 Verstorbenen zeigten sich bei 113 Verstorbenen ein oder mehrere höhergradige (III° oder IV°) Dekubitusfälle. Das ergibt einen prozentualen Anteil von 0,58 % an der Zahl aller kremierten Verstorbenen Hamburgs im Jahre 2012.

3.1.14 Auswertung nach Herkunftsort

Von den 113 Verstorbenen, die in der 2. Leichenschau mit einem Dekubitus auffielen, stammten 60,2% aus Hamburg, 17,7% stammten aus einer anderen Stadt im näheren Umkreis und bei 22,1% der Verstorbenen konnte der letzte Wohnort nicht eruiert werden. Von den 19 Verstorbenen mit Dekubitus, die nicht aus Hamburg stammten, hatten 12 (63%) einen Dekubitus III. Grades und 7 (37%) einen Dekubitus IV. Grades. Der Wundbefund dieser Patienten wurde in 7 Fällen (37%) als Seiler A (sauber), in 8 Fällen (42%) als Seiler B und in 4 Fällen (21%) als Seiler C bewertet. Die Wunden waren in 74% der Fälle gut verbunden, in 26% waren sie unzureichend verbunden. Alle 19 Dekubitus wurden mit einem Verband versorgt. Die durch-

schnittliche Wundfläche betrug nach der Ellipsoidformel 31 cm^2 . Von den Verstorbenen mit Dekubitus, deren letzter Wohnort Hamburg war, hatten 75,8% einen Dekubitus Grad III und 19,3% einen Dekubitus Grad IV. 3,2% der Dekubitusgeschwüre wurden als Grad III-IV klassifiziert. Als Seiler A (sauber) wurden 38% der Dekubituswunden dokumentiert, 52% als Seiler B und 9% der Verstorbenen aus Hamburg hatten einen Seiler C- Dekubitus. 77% der Dekubituswunden wurden als gut verbunden bewertet, 15% als unzureichend verbunden und 8% hatten keinen Verband. Die durchschnittliche Wundfläche nach Ellipsoidformel betrug $23,2 \text{ cm}^2$.

3.1.15 Auswertung nach Institution: Pflegeheim/Krankenhaus/Häuslichkeit

Für den Vergleich der verschiedenen Institutionen konnte bei 88 Verstorbenen mit 103 Dekubitusläsionen der Sterbeort ermittelt werden. Die drei Institutionen Krankenhäuser, Pflegeheime und die häusliche Versorgung wurden in Bezug auf Wundbefund, Verbandstatus, Dekubitusgrad und Dekubitusausdehnung verglichen. Die Verstorbenen aus Hospizen (lediglich 7x Dekubitus) wurden auf Grund der niedrigen Fallzahl nicht in die Statistik aufgenommen. Mit 75% (36 Dekubitus) war der Anteil an Grad III Dekubitus bei Verstorbenen aus Pflegeheimen am größten, gefolgt von in der eigenen Häuslichkeit Verstorbenen mit 73% und Krankenhäusern mit 69%. Den höchsten Anteil (31%) an Grad IV Dekubitus war damit bei Verstorbenen aus Krankenhäusern zu verzeichnen. Hierbei wurden lediglich Dekubitus Grad III und IV gewertet. Dekubitus Grad II oder Dekubitus, die mit Grad III bis IV bewertet wurden, wurden für den Vergleich aus der Wertung genommen.

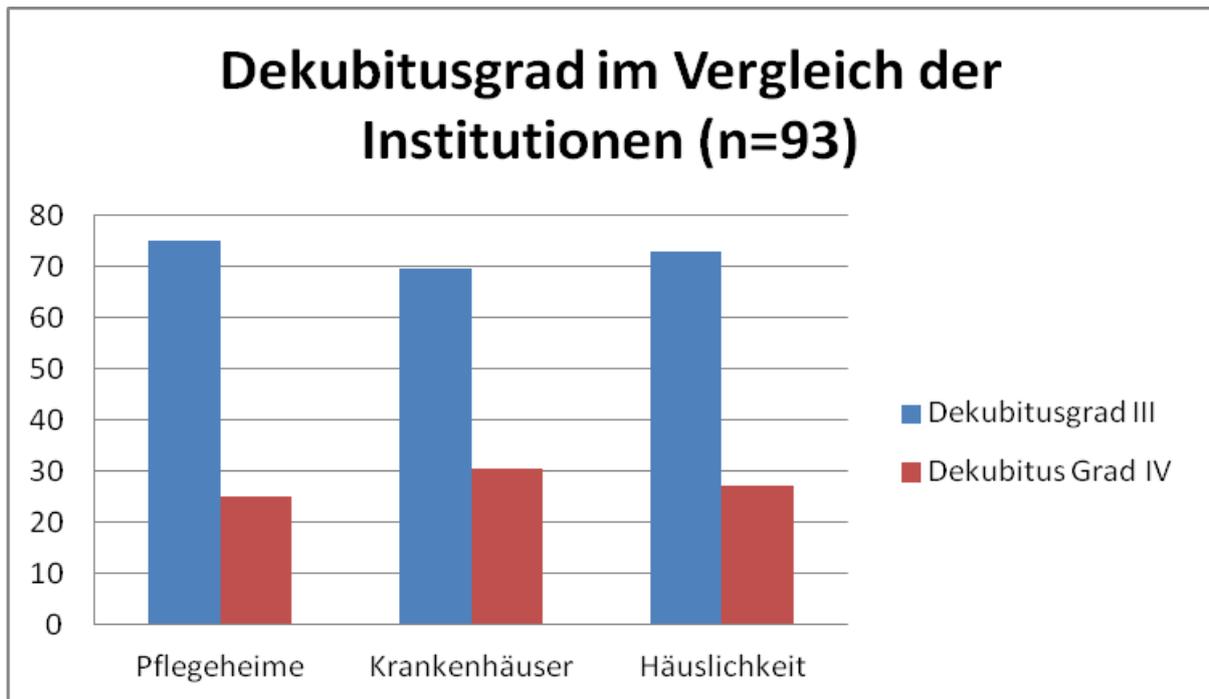


Abbildung 20: Anteil der Dekubitusgrade im Vergleich der Institutionen

Die durchschnittliche Wundfläche des Dekubitus betrug bei den Verstorbenen aus Pflegeheimen $23,9 \text{ cm}^2$, bei daheim Verstorbenen betrug sie $23,4 \text{ cm}^2$ und bei Verstorbenen aus Krankenhäusern $20,8 \text{ cm}^2$. Die Wundfläche wurde hierbei wieder näherungsweise nach der Ellipsoidformel berechnet. Insgesamt flossen hierbei 103 Dekubitusfälle in die Wertung ein.

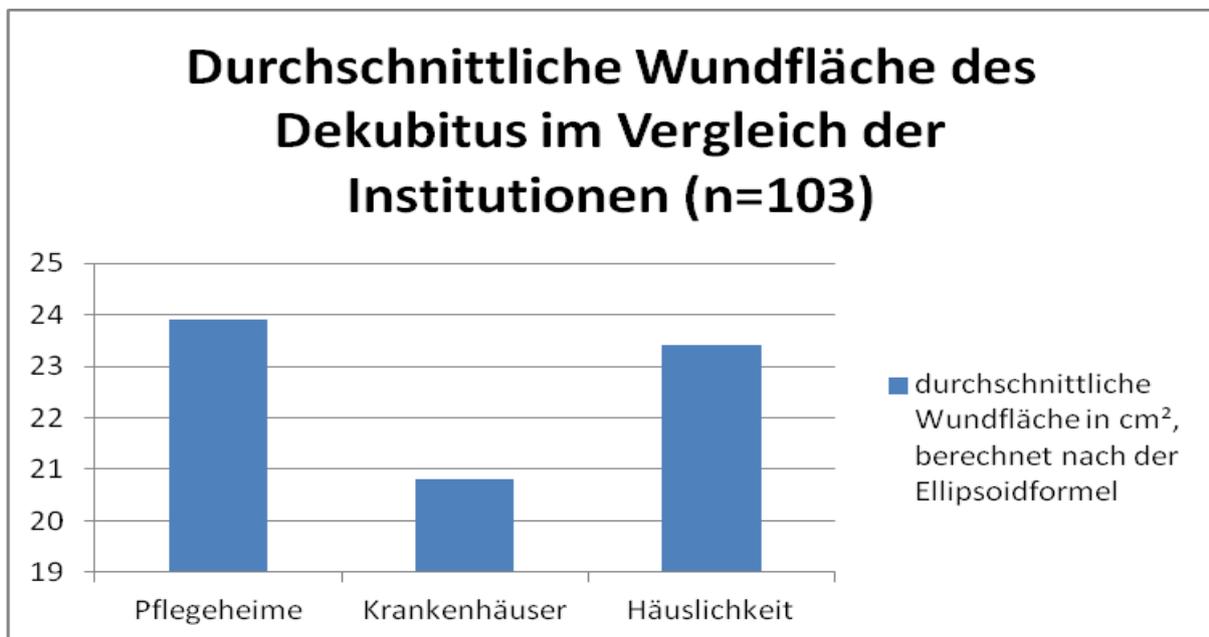


Abbildung 21: Wundfläche des Dekubitus im Vergleich der Institutionen

Der Wundbefund des Dekubitus wurde bei Verstorbenen aus Pflegeheimen in 36% als Seiler A (sauber) eingestuft, bei daheim Verstorbenen betrug der Anteil sauberer Dekubitus 32%, während bei Verstorbenen aus Krankenhäusern in 56% der Fälle der Dekubitus als Seiler A bewertet wurde. Der Anteil der Seiler C Dekubitus (schmierig belegt mit Infiltration in das Nachbargewebe) war in der Gruppe der Verstorbenen aus Pflegeheimen mit 16% am höchsten, die Gruppe der in der Häuslichkeit Verstorbenen folgte mit 12 % und bei Krankenhauspatienten fand sich ein Anteil von 8% Seiler C Dekubitus. Der Anteil an Seiler B Dekubitus war demnach mit 56% bei daheim Verstorbenen am stärksten vertreten. Hierbei flossen insgesamt 100 Dekubituswunden in die Wertung ein.

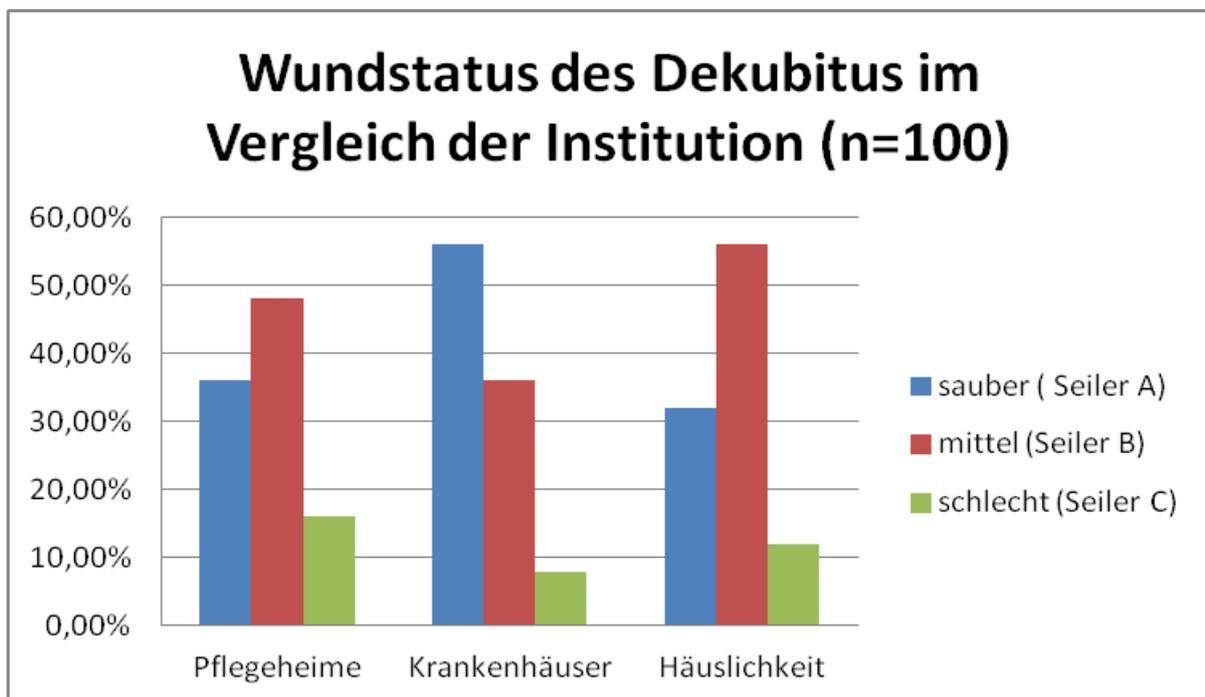


Abbildung 22: Wundbefund des Dekubitus im Vergleich der Institutionen

Bei in der Häuslichkeit Verstorbenen fand sich mit 87,5% der größte Anteil an „gut verbunden“ Dekubitus. Der Dekubitus der Verstorbenen aus Krankenhäusern war zu 80% „gut verbunden“. Das Schlusslicht bildeten die Pflegeheime. Der Dekubitus der Verstorbenen aus dieser Institution wurden in 70% der Fälle als „gut verbunden“ bewertet. Zudem war der Anteil der „unzureichend“ verbundenen Dekubitusfälle (22,5%) und der Anteil der Dekubitusläsionen ohne Verband (7,5%) bei den Verstorbenen aus Pflegeheimen am höchsten.

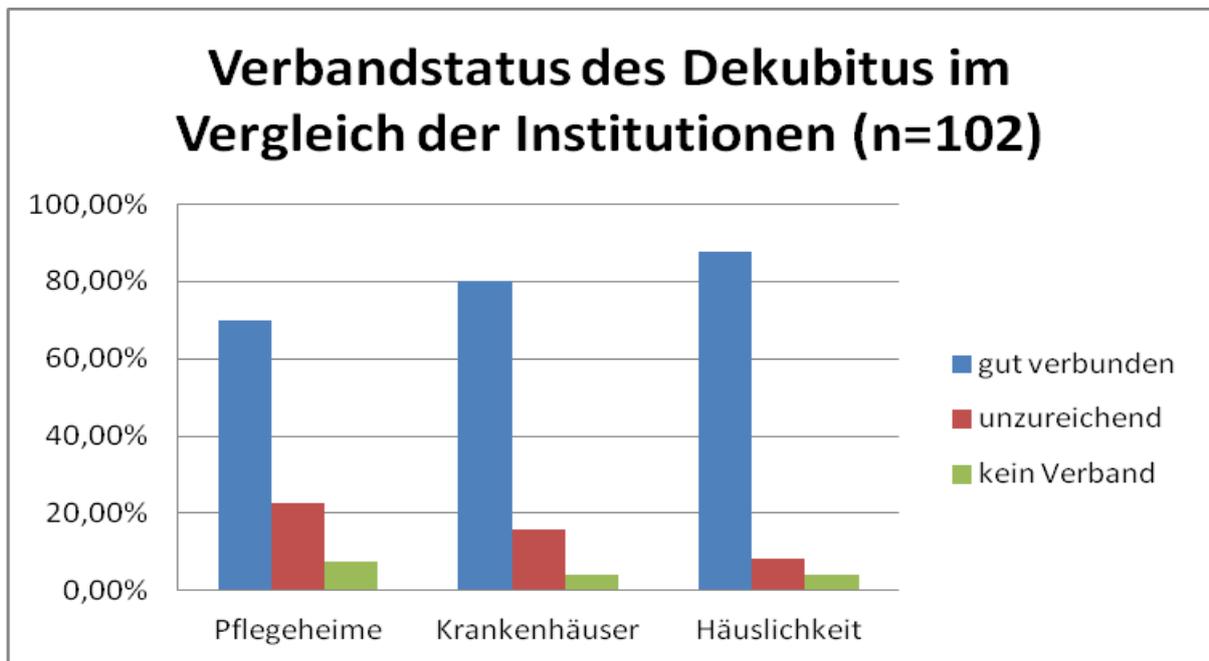


Abbildung 23: Verbandstatus im Vergleich der Institutionen

3.1.16 Vergleich zweier Heimbewohnerkollektive

Im Rahmen dieser Arbeit wurden auch zwei Heimbewohnerkollektive verglichen. Das erste Heimbewohnerkollektiv bildeten die Dekubitusfälle, die im Rahmen der 2. Leichenschau auf fielen und aus Pflegeheimen stammten, die am Projekt SQS Dekubitus der HPG teilnahmen. Als Kontrollgruppe dienten die übrigen Dekubitusfälle, die ebenfalls aus Pflegeheimen stammten, welche aber nicht am Projekt SQS Dekubitus teilnahmen. Von den 113 Patienten mit Dekubitus verstarben 39 in Pflegeheimen. Von diesen 39 Verstorbenen aus Pflegeheimen in Hamburg, kamen 9 Verstorbene aus Pflegeheimen, die am Projekt SQS Dekubitus der Hamburger Pflegegesellschaft teilnahmen. Der Anteil der Verstorbenen aus Pflegeheimen, die am Projekt SQS teilnahmen betrug somit 23%. In ganz Hamburg wurden im Jahr 2012 etwa 45000 Klienten von Pflegeeinrichtungen betreut, etwa 9800 Klienten wurden von Pflegeeinrichtungen betreut, die am Projekt SQS Dekubitus teilgenommen haben (Quelle HPG). Dies bedeutet, dass 21% der Klienten in den Pflegeheimen Hamburgs durch das Projekt erreicht wurden.

Einen Vergleich der beiden Heimkollektive bezüglich des Wundstatus lässt sich aus dem folgenden Diagramm entnehmen. Die Wunden der Verstorbenen aus Pflegeheimen, die am Projekt SQS teilnahmen, wurden in 3 Fällen als sauber (Seiler A), in 5 Fällen als mittel(Seiler B) und in einem Fall als schlecht (Seiler C) bewertet. Bei Verstorbenen aus den übrigen Pflege-

heimen wurden die Wunden in 12 Fällen als Seiler A, in 13 Fällen als Seiler B und in 5 Fällen als Seiler C dokumentiert. Demnach fanden sich bei 33% der Verstorbenen aus Pflegeheimen des Projektes SQS Wunden, die als Seiler A klassifiziert wurden, im Vergleich zu 40% Seiler A bei Pflegeheimen, die nicht am Projekt teilnahmen. Als Seiler B wurden 55% der Wunden von Verstorbenen bewertet, die aus Pflegeheimen des Projektes SQS stammten, wogegen 43% der Wunden aus den übrigen Pflegeheimen als Seiler B bewertet wurden. Seiler C- Wunden fanden sich bei den Verstorbenen aus den SQS-Pflegeheimen zu 11% und zu 17% bei den Verstorbenen aus den übrigen Pflegeheimen.

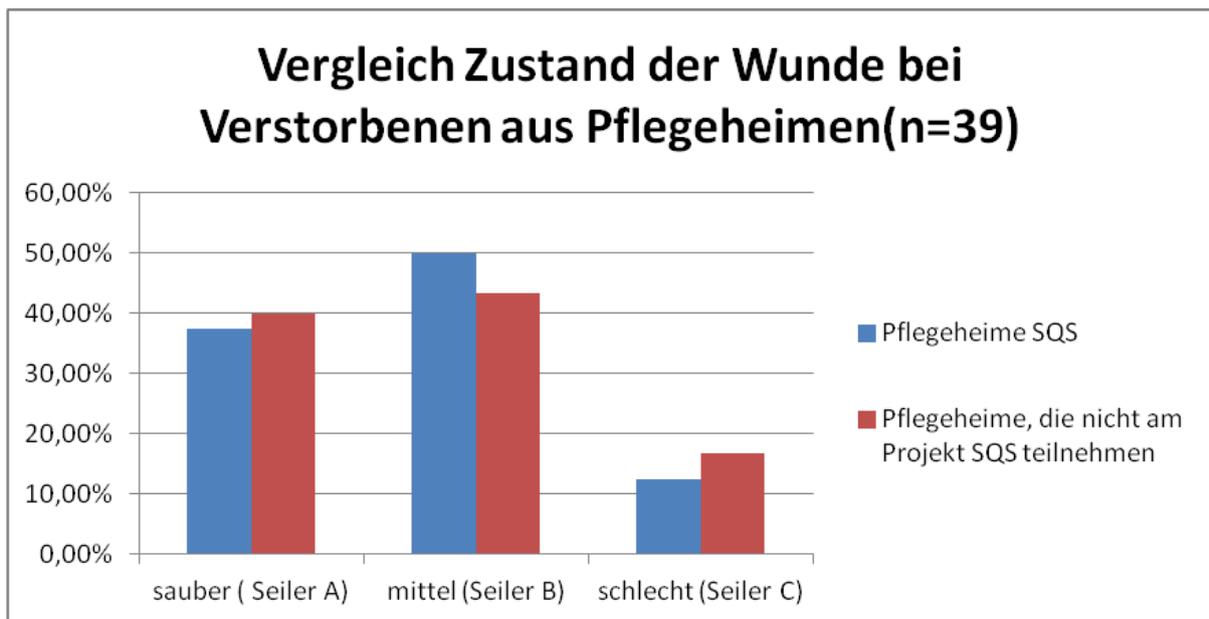


Abbildung 24: Vergleich des Wundbefundes bei Patienten aus Pflegeheimen des Projektes SQS mit dem Wundstatus von Pflegeheimpatienten, die nicht vom Projekt SQS Dekubitus erreicht wurden.

Ein Vergleich des Verbandstatus der beiden Heimbewohnerkollektive ergab folgendes Bild (siehe Abbildung 25). Der Dekubitus der Verstorbenen aus Pflegeheimen, die am Projekt SQS teilnahmen, wurde in 7 Fällen als gut verbunden bewertet, in 2 Fällen als unzureichend verbunden. Alle Dekubituswunden waren mit einem Verband versorgt. Von den Dekubitusläsionen der Verstorbenen aus Pflegeheimen, die nicht am Projekt SQS teilnahmen, waren 22 gut verbunden, 6 unzureichend verbunden und 2 waren nicht verbunden. Demnach waren 75% der Verstorbenen aus Pflegeheimen der SQS gut verbunden, während 73% der Verstorbenen aus den übrigen Pflegeheimen als „gut verbunden“ bewertet wurden. „Unzureichend verbunden“ waren 25% der SQS Klienten und 20% der Klienten mit Dekubitus aus den übrigen Pflegeheimen. Bei 6% der Verstorbenen aus den übrigen Pflegeheimen fehlte ein Ver-

band, während alle Verstorbenen aus den SQS Pflegeheimen mit einem Verband versorgt waren.

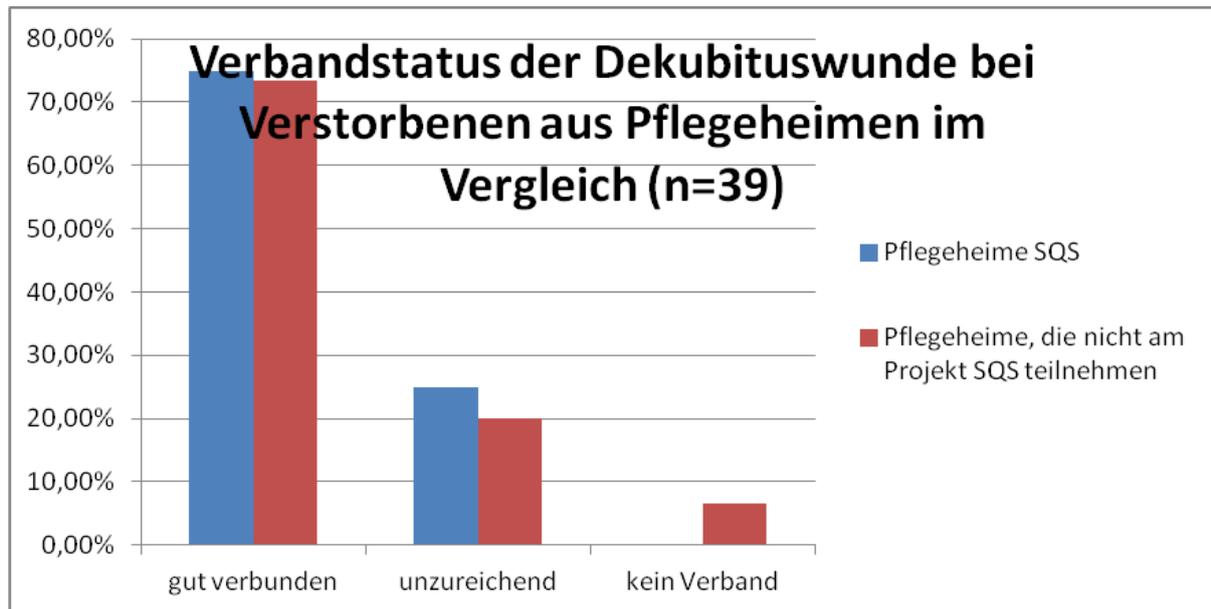


Abbildung 25: Vergleich des Verbandstatus von Verstorbenen aus Pflegeheimen der SQS mit Verstorbenen, die nicht vom Projekt SQS Dekubitus erreicht wurden.

3.2 Ergebnisse der Auswertungen von Dekubitusfällen, die der Hamburger Pflegegesellschaft von Pflegeeinrichtungen gemeldet wurden.

Insgesamt wurden 51 Einzelfälle im Zeitraum 01.01.2012 bis 31.12.2012 von der Arbeitsgruppe SQS Dekubitus bearbeitet. Von den 51 Einzelfällen wurden 10 von ambulanten und 41 von stationären Pflegeeinrichtungen betreut. 37 gemeldete Dekubitusläsionen bestanden bei weiblichen Patienten, 14 Klienten mit gemeldetem Dekubitus waren männlich.

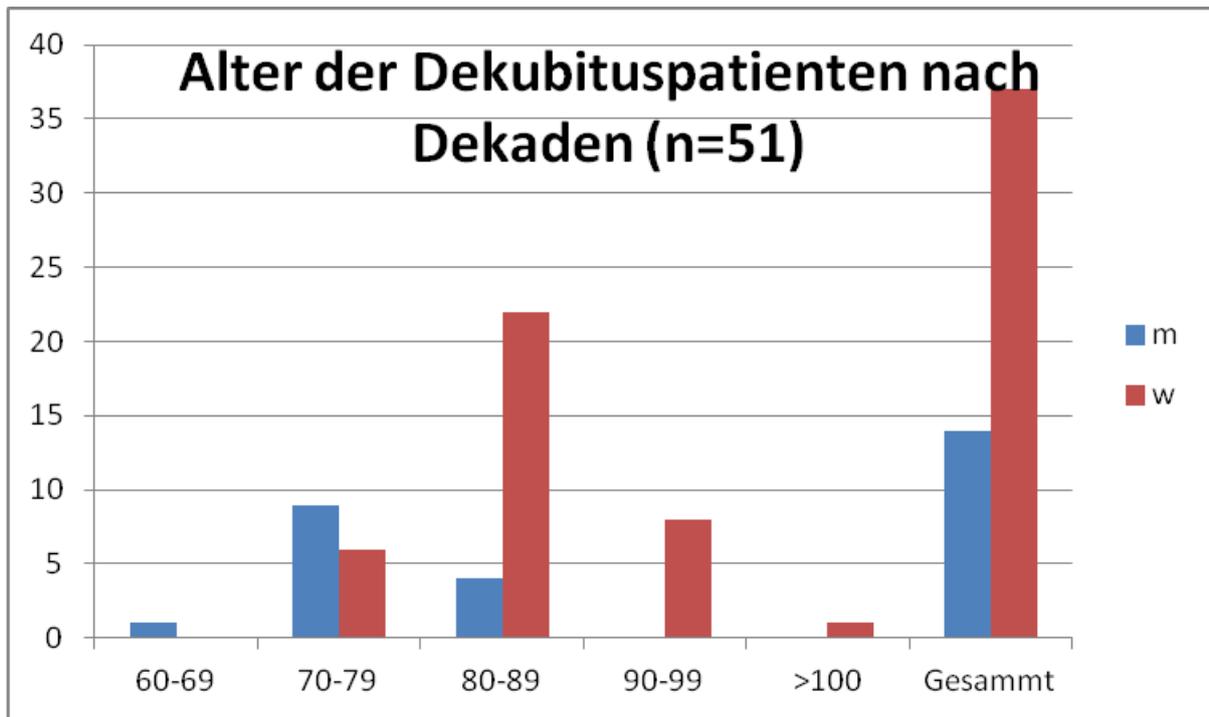


Abbildung 26: Alter der Dekubituspatienten in Dekaden (HPG-Fälle)

In 23 Fällen (46%) wurde die Einzelfallanalyse durch Exitus eines Klienten mit Dekubitus Grad 3 ausgelöst. 9 Fälle (18%) wurden an die Facharbeitsgruppe gemeldet, weil erstmalig ein Dekubitus Grad IV versorgt wurde. In jeweils 8 Fällen (16%) wurde als Grund für die Auslösung der Einzelfallanalyse die Verschlechterung eines Dekubitus auf Grad IV oder keine Veränderung innerhalb von 6 Wochen mit Grad III angegeben. Auslöser für 2 Einzelfallanalysen (4%) war der Exitus von Patienten mit einem Dekubitus Grad IV. Von den 2 Möglichkeiten „Rückverlegung bei Dekubitus Grad IV“ oder „keine Veränderung innerhalb von 6 Wochen eines Dekubitus Grad IV“ war im Jahre 2012 keine Ursache einer Einzelfallanalyse.

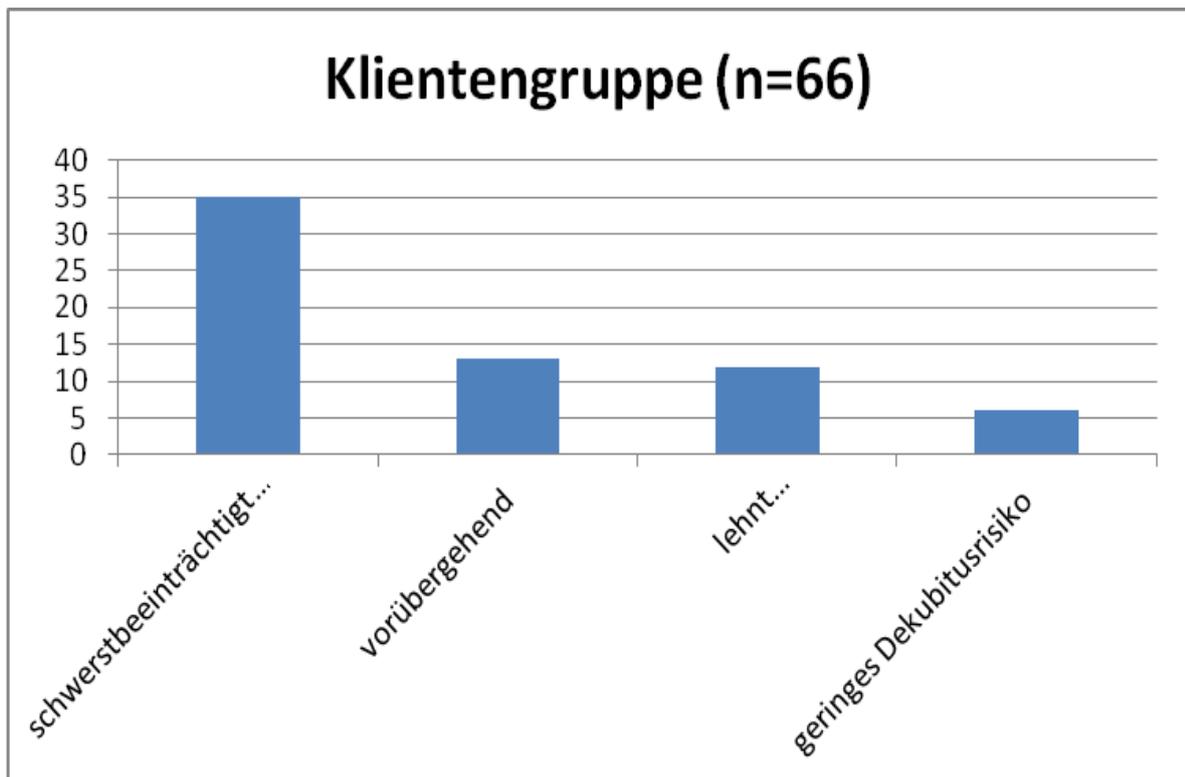


Abbildung 27: Risikobewertung der Dekubituspatienten (HPG-Fälle)

In der Frage B6 waren mehrere Antwortmöglichkeiten wählbar, 35 Patienten wurden als „schwerstbeeinträchtigt Pflegebedürftiger ohne Aussicht auf Besserung, d.h. in der letzten Lebensphase“ eingestuft, 13 Patienten als zumindest „vorübergehend aus Krankheitsgründen schwerstbeeinträchtigt Pflegebedürftiger“, 12 Patienten lehnten Pflegemaßnahmen ab oder kooperierten nicht. In 6 Fällen dokumentierte die Pflegeeinrichtung, dass es sich um einen Patienten mit einem eher geringen Dekubitusrisiko handelte. Pro Dekubituspatient konnte eine Dekubituslokalisierung, nämlich die des höchstgradigen Dekubitus angegeben werden. Da die Lokalisation per Freitext eintragbar war, wurde teilweise der ausdifferenzierte Terminus (z.B. Steißbein), teilweise aber auch der übergeordnete Begriff (z.B. Gesäß) verwendet. Am häufigsten nämlich 22-mal wurde die Region über dem Kreuzbein oder Steißbein als Hauptlokalisierung benannt. In 16 Fällen war der höchstgradige Dekubitus an der Ferse oder der Fußsohle lokalisiert. Jeweils bei 4 Pflegebedürftigen fand sich der Dekubitus am Sitzbein oder der sonstigen Gesäßregion. Zweimal wurde der Oberschenkel und zwar die Region über dem Trochanter major als Dekubituslokalisierung angegeben. Jeweils einmal wurden Knöchel, Ellenbogen und Zehen als Dekubituslokalisierung dokumentiert.

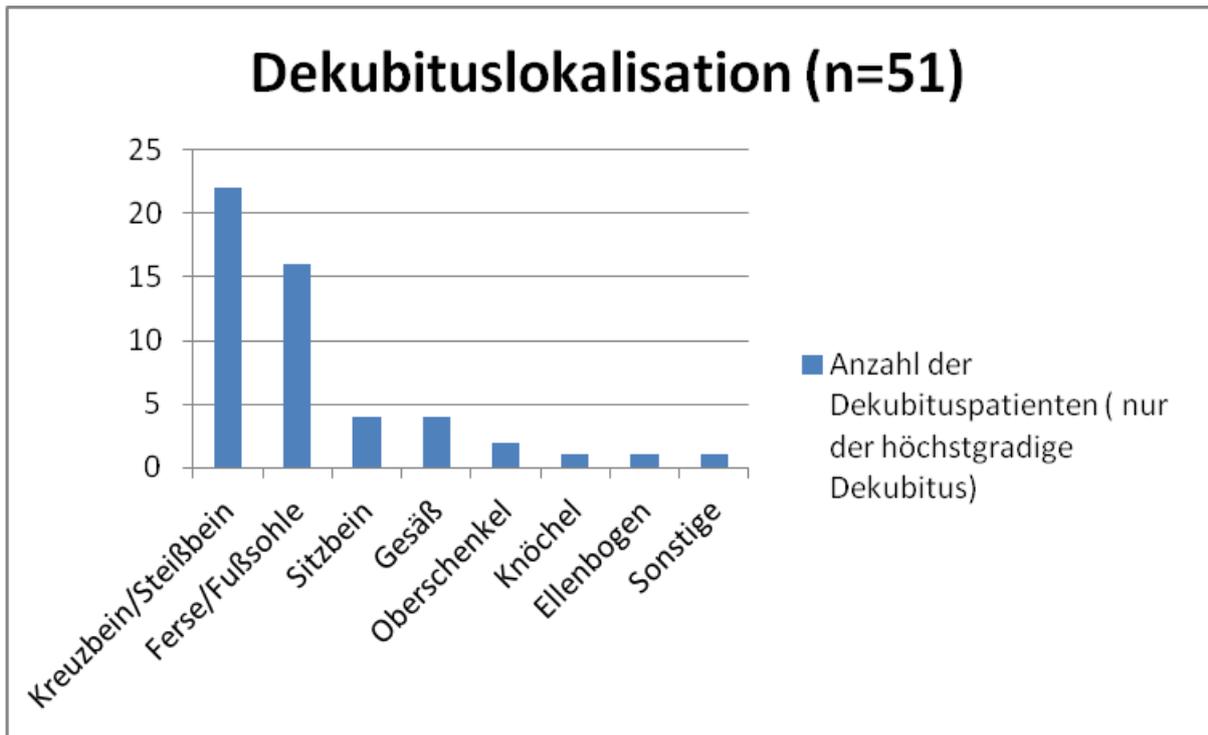


Abbildung 28: Lokalisation der gemeldeten Dekubitus (HPG-Fälle)

Die Frage nach dem Entstehungsort wurde folgendermaßen beantwortet. Von 51 Dekubitusfällen entstanden 22 (43%) in der eigenen Pflegeeinrichtung, 2 (4%) in anderen Pflegeeinrichtungen, 18 (35%) wurde erstmalig im Krankenhaus entdeckt und 9 (18%) entstanden im privaten häuslichen Umfeld.

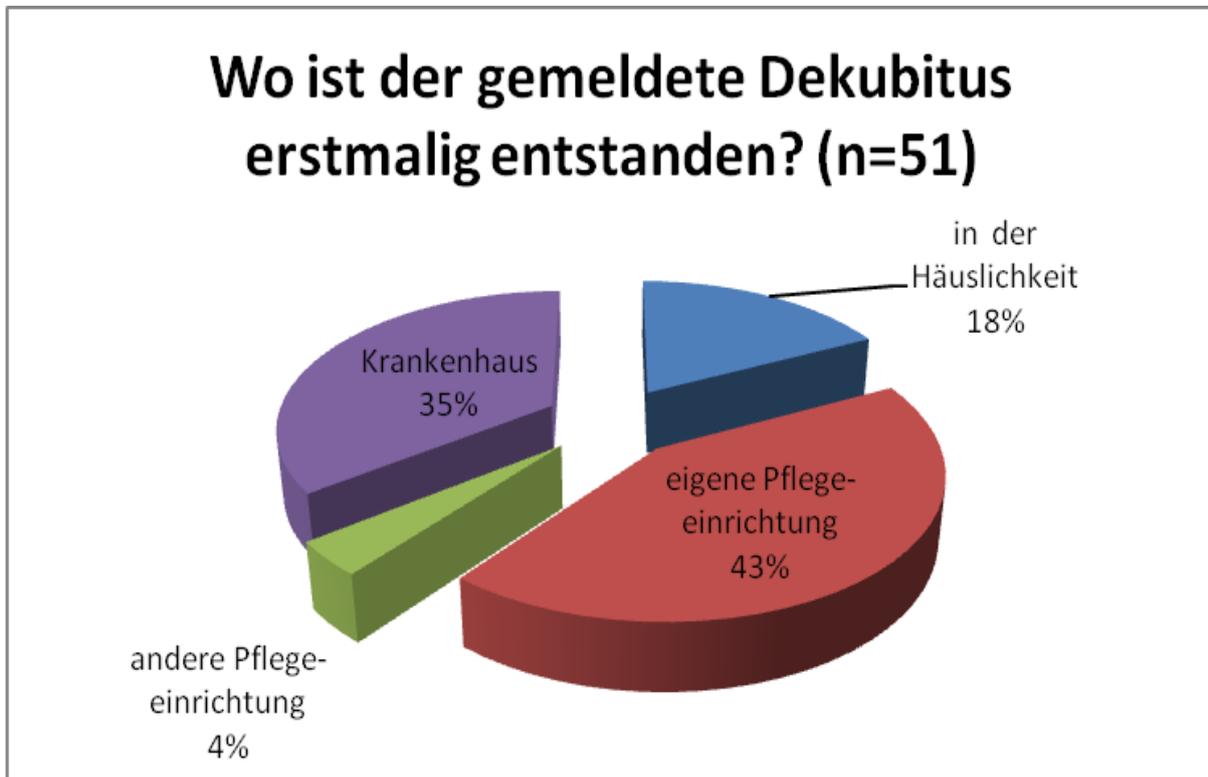


Abbildung 29: Entstehungsort der gemeldeten Dekubitus (HPG-Fälle)

Auch hat sich der Dekubitus der Klienten meist in der eigenen Pflegeeinrichtung (27 Fälle, 53%) zu einem höhergradigen (III. oder IV. Grades) entwickelt. Während eines Krankenhausaufenthaltes verschlechterte sich in 15 Fällen (29%) der Dekubitus zu einem Dekubitus III. oder IV. Grades. In 8 (16%) Fällen fand diese Verschlechterung in der privaten Häuslichkeit statt, in einem Fall (2%) trat der höhergradige Dekubitus in einer anderen Pflegeeinrichtung als der aktuellen auf.

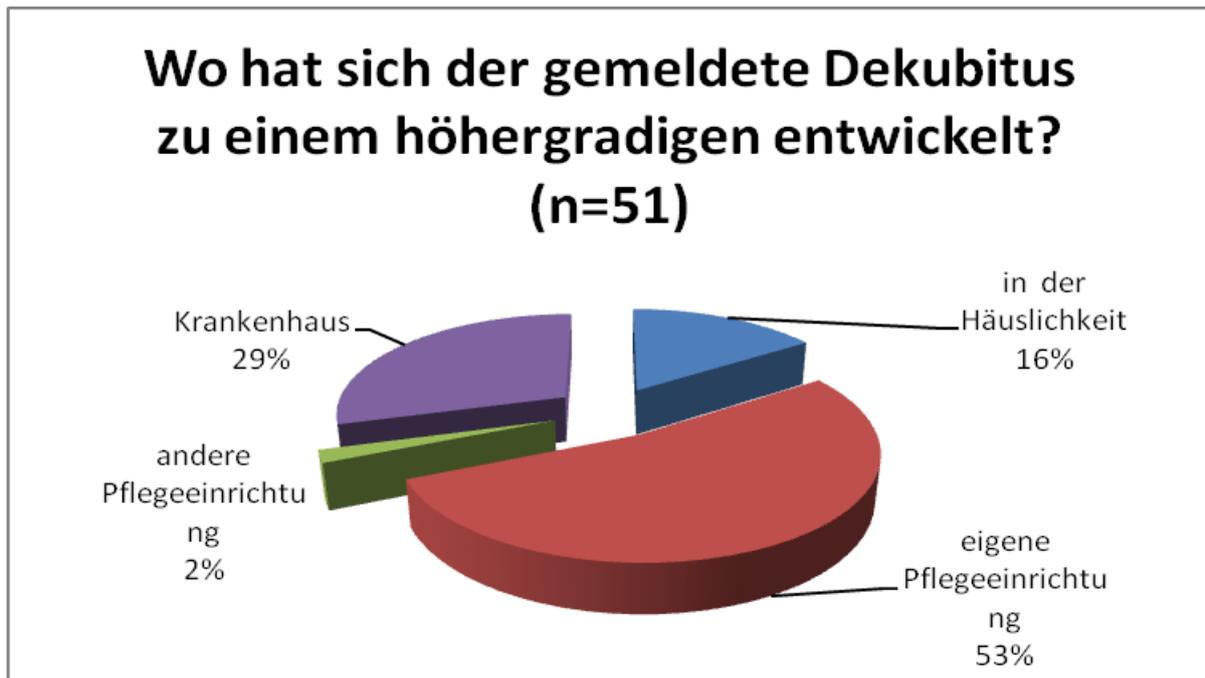


Abbildung 30: Orte, an denen sich die Verschlechterung der Dekubitusfälle vollzog (HPG-Fälle)

Laut den Angaben, die im Einzelfallanalysebogen gemacht wurden, betrug der Zeitraum von der Entdeckung des Dekubitus bis zur Anforderung des Arztes im Durchschnitt 1,17 Tage. In 11 Fällen wurde eine Zeitspanne von 24 h bis zur Kontaktaufnahme Arzt überschritten, in den übrigen 40 Fällen lag die Kontaktaufnahme innerhalb der ersten 24 h. Der längste Zeitraum bis zur Anforderung des Arztes betrug 14 Tage, als Begründung wurde allerdings vermerkt, dass zuvor schon ein Wundmanager hinzugezogen wurde. Von der Anforderung des Arztes bis zum Besuch des Arztes dauerte es im Durchschnitt 2,9 Tage. Die längste Spanne von der Anforderung bis zum Hausbesuch des Arztes betrug 19 Tage, in diesem Fall wurde laut Begründung eine externe Wundmanagerin frühzeitig hinzugezogen. In 40 Fällen war diese Zeitraum aus Sicht des Pflegeheimes begründet, in 9 Fällen empfand das Pflegeheim die Zeitspanne als unbegründete Verzögerung. Die verordneten Maßnahmen des Arztes erschienen der Pflegeeinrichtung in 48 Fällen als fachgerecht, in 3 Fällen wurden die

Maßnahmen aus Sicht des Pflegepersonals nicht als fachgerecht angesehen. In einem Fall einer ambulant versorgten nicht kooperationswilligen Patientin, war zur Abwendung einer Verschlechterung des Dekubitus eine dringende Einweisung in ein Krankenhaus nach Ansicht des Pflegepersonals notwendig. Da die betreute Patientin der Einweisung jedoch ablehnend gegenüberstand, verordnete der Hausarzt ein Antibiotikum und sah von der Einweisung ab. In einem anderen Fall sorgte bei einer sehr betagten Patientin mit osteoporotisch bedingten Fußfrakturen eine vom Chirurg verordnete Schiene für Uneinigkeit im Therapieregime. Die Schiene konnte laut Aussage des Pflegeheims nicht ausreichend abgepolstert werden und es entwickelte sich auf Grund der Druckstellen ein Dekubitus II. und schließlich sogar IV. Grades. Der Arzt hielt die Beibehaltung der Schiene für notwendig, das Pflegepersonal hielt diese Maßnahme für nicht fachgerecht. Im 3. Fall verordnete der Arzt bei einer Patientin mit höhergradigem Dekubitus einen trockenen Wundverband, nach Ansicht der Pflegeeinrichtung wäre aber ein feuchter Wundverband indiziert gewesen. Von insgesamt 51 Einzelfällen wurde in 48 Fällen ein zertifizierter Wundtherapeut hinzugezogen, in 3 Fällen verzichtete die Pflegeeinrichtung darauf. Die Pflegeheime konnten den Zeitpunkt der Entdeckung des jeweiligen Dekubitus durch das Pflegepersonal und den Zeitpunkt des Hinzuziehens eines Wundtherapeuten angeben. Als Mittelwert ergaben sich 22,4 Tage von dem erstmaligen Auftreten des Dekubitus bis zum Hinzuziehen eines Wundtherapeuten. Der längste Zeitraum betrug 372 Tage, in 19 Fällen erfolgte das Hinzuziehen des Wundtherapeuten am gleichen Tag.

Mittels Freitext konnten die Pflegeheime die genutzten Hilfsmittel zur Prophylaxe und Verhinderung einer Verschlechterung des Dekubitus im Einzelfallanalysebogen angeben. Mehrfachnennungen waren möglich. In 44 von 51 Fällen (86%) wurde ein Hilfsmittel zur Prophylaxe oder Therapie eingesetzt, in 7 Fällen (14%) wurde darauf verzichtet oder es wurde nicht dokumentiert. 16 mal (31%) wurde allgemein eine Antidekubitusmatratze als Hilfsmittel angegeben, in 13 Fällen (25%) nutzte die Pflegeeinrichtung eine Wechseldruckmatratze, in 11 Fällen (21%) eine Weichlagerungsmatratze. 21 mal (41%) wurde ein Lagerungskissen zur Druckentlastung verwendet, 5 mal ein Rollstuhlkissen. In zwei Fällen wurde eine Schaumstoffpolsterung als Hilfsmittel angegeben, in einem Fall wurde eine Ferse mittels Verbandsandale entlastet.

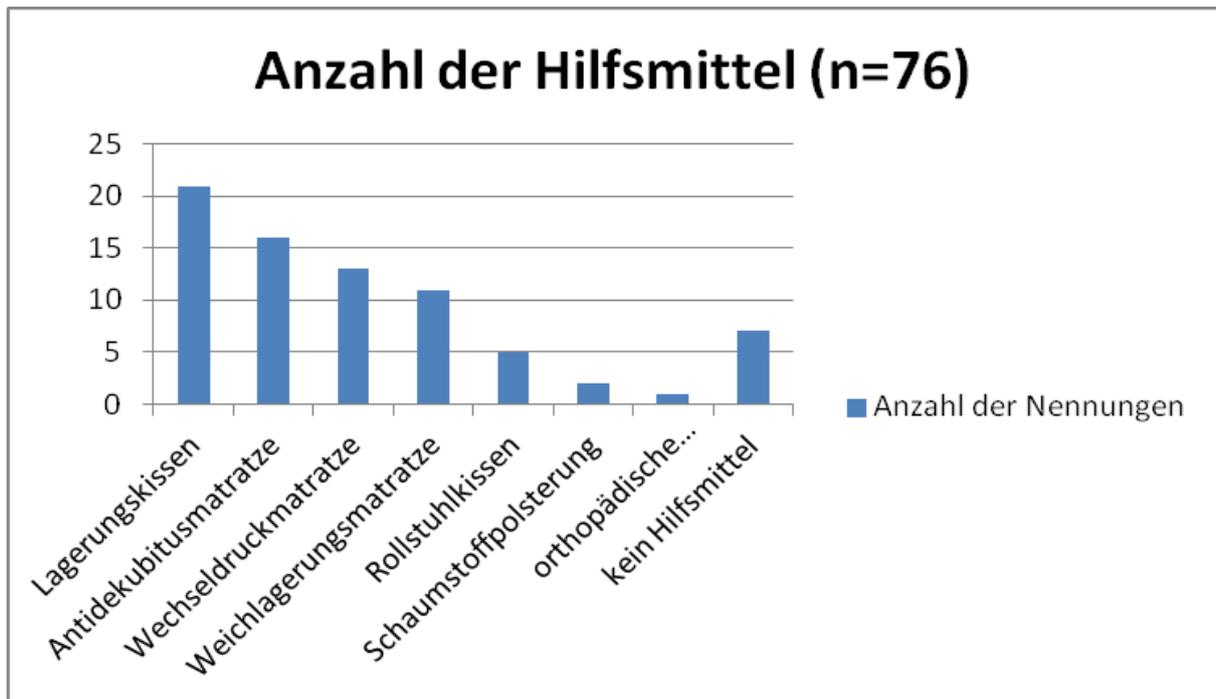


Abbildung 31: Genutzte Hilfsmittel

Im Regelfall muss eine Hilfsmittel zur Dekubitusprophylaxe oder Therapie bei der gesetzlichen Krankenkasse beantragt werden. Zur schnelleren Versorgung des Patienten können die verschiedenen Institutionen aber in Vorleistung gehen und den Patienten vor Genehmigung mit dem benötigten Hilfsmittel versorgen. In 29 Fällen wurde dokumentiert, ob es zu einer solchen Vorleistung kam und welche Institution in Vorleistung gegangen war. Am häufigsten erfolgte die Vorleistung aus eigenen Beständen des Pflegeheims (18 Fälle, 62%), 6 mal (20,7%) trat ein Sanitätshaus als Vorleister auf, einmal (3,4%) der Hersteller und in 4 Fällen (13,8%) war keine Vorleistung möglich.

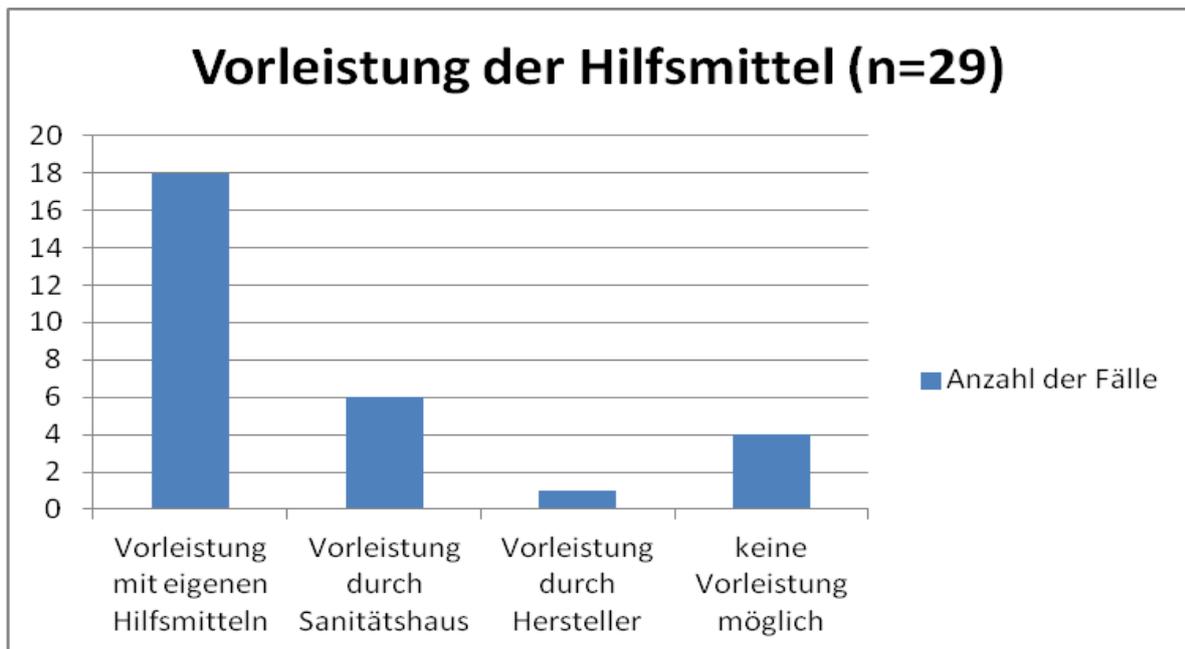


Abbildung 32: Vorfinanzierung der Hilfsmittel (HPG-Fälle)

82% (42 Fälle) der Hilfsmittel konnten innerhalb der ersten 24 h nach Indikationsstellung eingesetzt werden, in 12 % (6 Fälle) dauerte der Einsatz länger als 24 h, in 3 Fällen wurden zu dieser Frage keine Angaben gemacht. In 94% der Fälle wurde eine systemische Risikoeinschätzung (z.B. mittels Braden oder Nortonskala) vorgenommen. Diese wurde auch in 92% aller Fälle regelmäßig durchgeführt. In 90% aller Fälle wurden die prophylaktischen Maßnahmen auf Grund des festgestellten Risikos geplant und zu 82% auch wie geplant durchgeführt. Die Dokumentation der Maßnahmen war in 40 Fällen (78%) plausibel und lückenlos, in 11 Fällen (22%) wurde dies verneint. Auch der Verlauf des Dekubitus wurde zu 88% lückenlos dokumentiert und die Verlaufsbeschreibungen waren auch zu 88% aussagekräftig und präzise. Ob auch auf Veränderungen des Dekubitus im Verlauf entsprechend reagiert wurde, bejahten die Pflegeheime zu 96%. Einrichtungsinterne Fallbesprechungen zu dem jeweiligen Patienten wurden in 70% der Fälle durchgeführt.

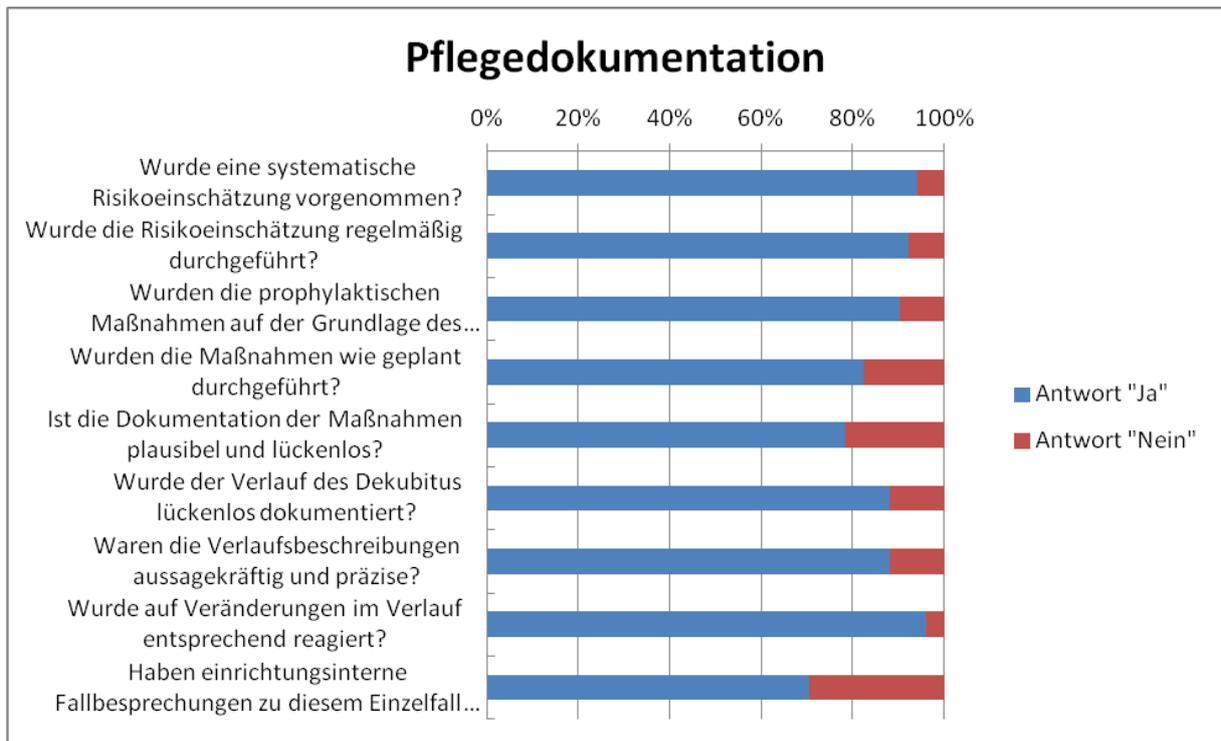


Abbildung 33: Fragen zur Pflegedokumentation (HPG-Fälle)

4 Diskussion

4.1 Gesamtbetrachtung zum Dekubitus in Hamburg und Umgebung

Es zeigte sich ein deutlicher Rückgang der Anzahl an Verstorbenen mit Dekubitus. Tillman [47] dokumentierte 2008 noch 261 höhergradige Dekubitusfälle, wobei pro Verstorbenem 1,4 Dekubitusläsionen gefunden wurden, was eine Anzahl von 186 Verstorbenen mit höhergradigem Dekubitus ergibt. Bei Schmunkamp [36] fanden sich 144 Verstorbene mit insgesamt 159 höhergradigen Dekubitusgeschwüren. Pro Verstorbenem ergab sich damit ein Anteil von 1,1 Dekubitus. In der vorliegenden Arbeit wurden bei 113 Verstorbenen höhergradige Dekubituswunden in einer Gesamtzahl von 150 dokumentiert. Im Durchschnitt hatte damit jeder Verstorbene 1,3 Dekubitus. Auch bei der Gesamtzahl der Dekubitusfälle zeigte sich folglich ein Rückgang, wobei sich zur Anzahl der Dekubituswunden pro Verstorbenem keine einheitliche Aussage treffen lässt. Es lässt sich vermuten, dass eine deutliche Verbesserung der Pflegesituation auch zu einer Reduktion der Anzahl pro Verstorbenem führen sollte, da gerade bei den erkannten Risikopatienten eine umfassende Prophylaxe zur Verhinderung eines weiteren Dekubitus führen dürfte.

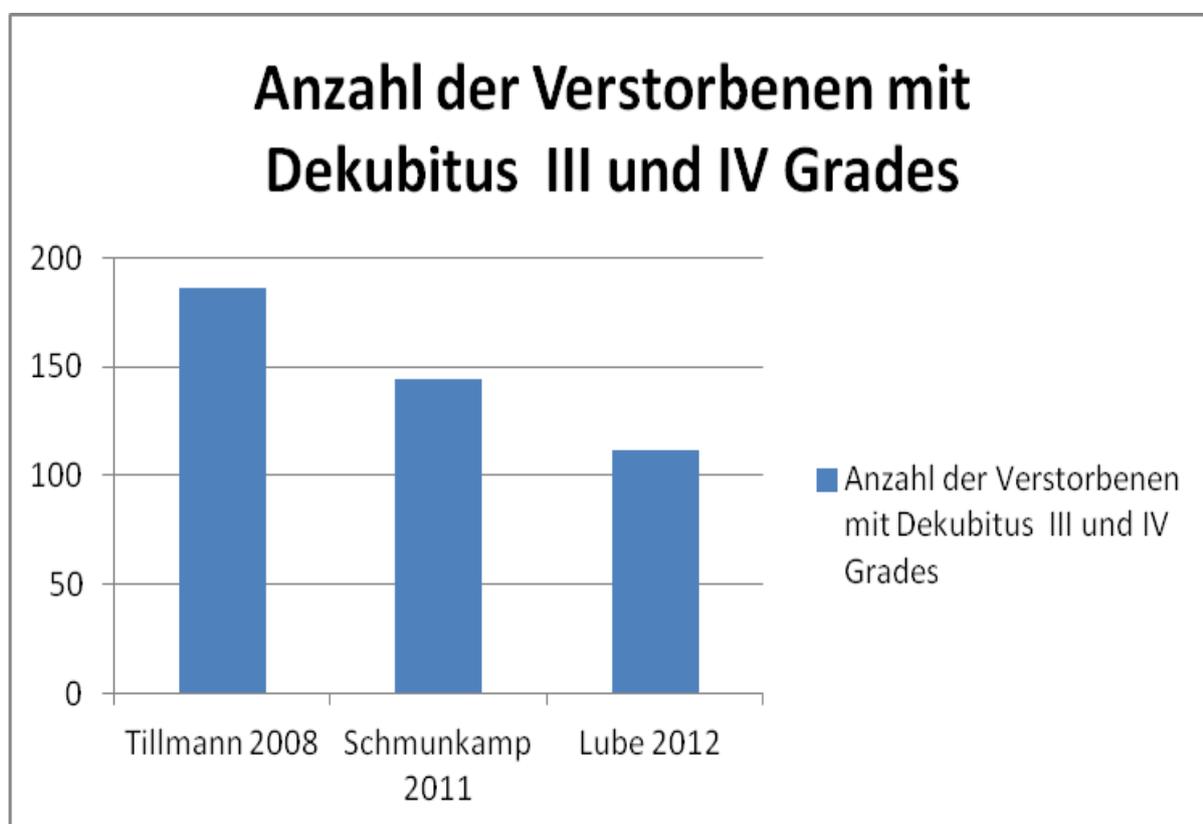


Abbildung 34: Gesamtzahl der Verstorbenen mit Dekubitus in Hamburg und Umgebung im Vergleich zu den Vorjahren

4.2 Häufigkeitsverteilung nach Alter

Den größten Anteil an Verstorbenen mit Dekubitus bildete die Gruppe der 80 bis 89 Jährigen. Hier fanden sich 42% der gefundenen Dekubitus. Addiert man die Gruppen der 90 bis 99 Jährigen (23%) und den über 100 Jährigen (1,9%) zu den 80-90 Jährigen hinzu, beläuft sich der Anteil der über 80jährigen auf 67% der Verstorbenen mit höhergradigem Dekubitus. Der Anteil der unter 80 jährigen betrug 33% (der Anteil der 60-69 betrug 8,6%, der Anteil der 70-79jährigen betrug 24%). Laut dem statistischen Bundesamt betrug der Anteil der über 80 Jährigen an der Gesamtbevölkerung im Jahre 2010 lediglich 5,3%, während der Anteil der 60 bis 79 jährigen 21% betrug [43]. Der Vergleich wird natürlich dadurch erschwert, dass in der vorliegenden Studie nur Verstorbene über 60 Jahren eingeschlossen waren. Aber auch das durchschnittliche Alter von 82 Jahren zeigt, dass Dekubitus vorwiegend eine Erkrankung des hohen Alters ist.

4.3 Geschlechtsverteilung

Betrachtet man die Geschlechterverteilung wird ein Übergewicht an weiblichen Verstorbenen deutlich. Es fanden sich 2,4-mal mehr Frauen als Männer mit höhergradigem Dekubitus im Rahmen der 2. Leichenschau. Ein Hauptgrund hierfür ist, dass Frauen eine höhere Lebenserwartung besitzen und damit der Anteil der Frauen an der älteren Bevölkerung höher ist. Doch vergleicht man den Anteil der weiblichen Verstorbenen mit Dekubitus mit dem weiblichen Anteil in der Normalbevölkerung zeigt sich, dass Frauen überproportional häufiger von einem Dekubitus betroffen sind. Veranschaulicht wird dies durch das folgende Diagramm (Abbildung 35). Der Gesamtanteil der Frauen in der Normalbevölkerung Deutschlands beträgt für die über 60 Jährigen 60%, der Anteil der Frauen an Verstorbenen mit Dekubitus im Rahmen dieser Studie betrug 72%. Lediglich in der Gruppe der 70 bis 79 Jährigen waren Männer leicht stärker vertreten (54% männliche Verstorben gegenüber 46% weiblichen Verstorbenen).

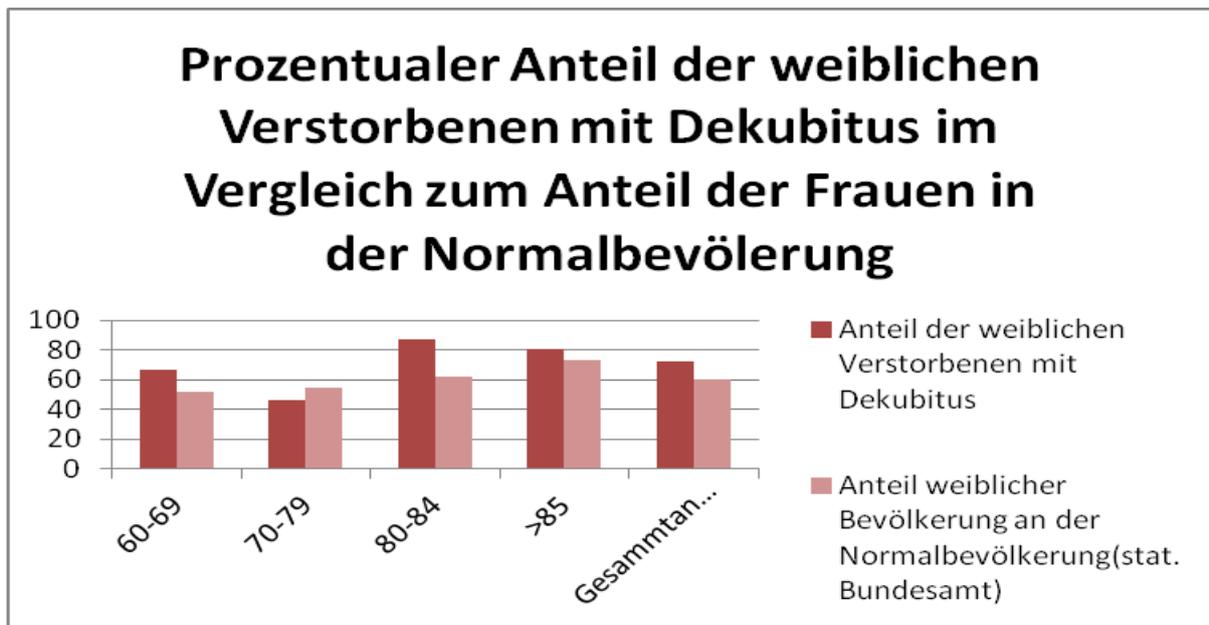


Abbildung 35: Vergleich des Anteils der weiblichen Verstorbenen mit Dekubitus in dieser Studie mit dem Anteil der weiblichen Bevölkerung an der Normalbevölkerung (Quelle: Statistisches Bundesamt; Stand: 31.05.2012)

Auch Tillmann zeigte in der Vorgängerstudie, dass der Anteil weiblicher Dekubituspatienten mit 59,5% deutlich über dem der männlichen Verstorbenen liegt. Dies umfasste allerdings auch Verstorbene mit Dekubitus I. und II. Grades. Schmunkamp, die ebenfalls nur höhergradige Dekubitusfälle in ihrer Studie betrachtete, fand einen Anteil von 68,1% weiblicher Verstorbener, was auch deutlich über dem Anteil der Frauen in der Normalbevölkerung lag. Ursächlich für den höheren Frauenanteil ist zum einen die höhere Lebenserwartung, darüber hinaus muss es aber noch weitere Gründe geben. Es lässt sich vermuten, dass die Komorbidität der Dekubituspatienten eine gewisse Rolle spielt. Frauen leiden häufiger an Osteoporose, Demenz und neigen auf Grund der niedrigeren Muskelmasse schneller zur Immobilität als Männer [46]. Immobilität ist jedoch auch ein Risikofaktor für die Entstehung von Dekubitus. Laut dem Pflegereport 2010 lag auch die Prävalenz der Pflegebedürftigkeit in der Bevölkerungsgruppe über 60 Jahre bei Frauen um knapp 5 Prozentpunkte höher als die der Männer [35].

4.4 Größe, Gewicht und BMI bei Dekubituspatienten

Die Durchschnittsgröße der männlichen Verstorbenen mit Dekubitus betrug in der vorliegende Studie 177cm, die durchschnittliche Körpergröße der Frauen 165cm. Laut dem statistischen

Bundesamt waren Männer im Jahre 2009 durchschnittlich 178cm groß, Männer im Alter von 65 bis 70 Jahren 176 cm und Männer über 75 Jahre nur noch 173 cm groß. Frauen dagegen waren durchschnittlich 165cm groß, Frauen im Alter von 65 bis 70 lediglich noch 164 cm und Frauen ab 75Jahren waren noch 161cm groß [42]. Damit zeigte sich in der Körpergröße kein signifikanter Unterschied zur Normalbevölkerung.

Anders verhält es sich, wenn man das Körpergewicht betrachtet. Das Durchschnittsgewicht der männlichen Verstorbenen betrug 68 kg, das durchschnittliche Gewicht der weiblichen Verstorbenen 58,4 kg. Die Daten des statistischen Bundesamtes weisen für Männer im Jahre 2009 ein Durchschnittsgewicht von 83,4 kg aus, Männer im Alter von 65 bis 70 Jahren wurden 84,4 kg schwer und Männer über 75 Jahre wogen durchschnittlich nur noch 79 kg. Das Durchschnittsgewicht für Frauen betrug nach Daten des statistischen Bundesamtes 68,1 kg, Frauen im Alter von 65 bis 70 Jahren wurden sogar 71,2kg schwer, Frauen über 75 Jahren nur noch 67,4kg [42]. Damit zeigte sich ein deutlicher Unterschied im Vergleich des Körpergewichtes der Normalbevölkerung mit dem Körpergewicht Verstorbener mit Dekubitus. Das Durchschnittsgewicht sowohl der männlichen als auch der weiblichen Verstorbenen mit Dekubitus lag ca 15% unter dem Durchschnittsgewicht der Normalbevölkerung. Auch der durchschnittliche Body-Mass-Index der Verstorbenen mit Dekubitus fiel im Ergebnis deutlich niedriger aus, als in der Normalbevölkerung. In der vorliegenden Studie ergab sich ein BMI von 21,38 kg/cm² für Männer und 21,40 kg/cm² für Frauen. Dagegen betrug der BMI in der männlichen Normalbevölkerung 26,3 kg/cm² und 24,9 kg/cm² in der weiblichen Bevölkerung. Betrachtet man nur die Bevölkerung über 75 Jahre betrug der durchschnittliche BMI der Männer 26,1 kg/cm², der durchschnittliche BMI der Frauen 25,9 kg/cm² [42]. Untergewichtig waren bei einem BMI von unter 18,5 kg/cm²(Definition WHO) 25 % der Verstorbenen mit Dekubitus, in der Normalbevölkerung fand sich Untergewicht nur bei 0,7% der Männer und 3,4% der Frauen. Übergewichtig hingegen waren mit einem BMI von über 25 kg/cm² nur 10% der Verstorbenen mit Dekubitus, lediglich 2% konnten bei einem BMI >30 kg/cm² als adipös bezeichnet werden. Dabei waren in der Normalbevölkerung nach den Daten des statistischen Bundesamtes 37,6% der Männer und Frauen übergewichtig und 14,7% adipös. In der Gruppe der 70 bis 75 Jährigen waren sogar 46,6% übergewichtig und 21,3% adipös [42]. Bereits Kottusch fand 2008 in einer Studie über den Ernährungszustand alter Menschen, dass 60% aller Verstorbenen mit Dekubitus untergewichtig waren [21]. Auch hier müssen die Ergebnisse relativiert werden, da ein Körper nach dem Tod Flüssigkeit und damit Gewicht verliert, bei Kühllagerung und geringer Liegedauer der Leichen vor der 2. Leichenschau sollte sich dieser Gewichtsverlust jedoch in Grenzen halten.

4.5 Schweregrad des Dekubitus

Den Hauptanteil der festgestellten Dekubitusfälle bildete der Grad III Dekubitus, gefolgt von Grad IV Dekubitus. Es wurde die Einteilung nach SHEA gewählt [40]. Die Bezeichnung Grad oder Stufe kann hierbei irreführend sein, da nicht jeder Dekubitus im Rahmen eines Progresses oder einer Heilung alle Grade oder Stufen durchläuft [10]. Das Europäische Beratungsgremium für Dekubitus (European Pressure Ulcer Advisory Panel) hat 2009 eine Leitlinie mit einer eigenen Einteilung der Dekubitusgrade herausgegeben. Diese unterscheidet sich deutlich von der Einteilung nach SHEA, so heißt es in der Einteilung der EPUAP zu Dekubitus Grad/Kategorie III: „Subkutanes Fett kann sichtbar sein, jedoch keine Knochen, Muskeln oder Sehnen.“ In der Einteilung nach SHEA heißt es dagegen zu Grad III: „Alle Hautschichten sind defekt und unter der Subkutis liegende Strukturen wie Muskeln, Sehnen und Bänder können nun angegriffen und im Wundgrund sichtbar sein.“ Die Beteiligung von Knochen, Muskeln und Sehnen wird nach EPUAP erst als Kategorie IV klassifiziert. Der Grad IV nach SHEA umfasst dagegen notwendigerweise eine Knochenbeteiligung. In der vorliegenden Studie wurde die Einteilung nach SHEA genutzt, da sie im klinischen Alltag weit verbreitet ist und den Vergleich mit den Vorgängerstudien erleichterte. In der vorliegenden Studie wurden zu 72% Dekubitus Grad 3 und zu 28% Dekubitus Grad IV gefunden. Schmunkamp fand 2011 bei insgesamt 144 Verstorbenen mit höhergradigem Dekubitus in 56,5% der Fälle Grad III Dekubitus und in 43,4% der Fälle Grad IV Dekubitus. In Tillmanns Studie aus dem Jahre 2008 machten die höhergradigen Dekubitus (Grad III+IV) 18,6% an allen Dekubitus aus. Diese bestanden zu 66% aus Dekubitus Grad 3 und zu 34% aus Dekubitus Grad IV. Damit zeigte sich im Vergleich zu den Vorjahren ein deutlicher Rückgang des am stärksten ausgeprägten Grad IV Dekubitus zu Gunsten des Grad 3 Dekubitus.

4.6 Dekubituslokalisationen

Von den 143 Dekubitusläsionen in dieser Studie waren 65,5% sakral lokalisiert, 12,4% befanden sich im Bereich der Oberschenkel, in 14,5% der Fällen wurde die Lokalisation mit Malleolus oder Ferse angegeben, 1,5% der Verstorbenen fielen mit einem Schulterdekubitus auf und bei 6,2% wurde die Dekubituslokalisation unter Sonstige zusammengefasst. In den meisten Studien bleibt unstrittig, dass die Hauptlokalisation für Dekubitus der Bereich über dem Os sacrum ist. In der Studie von Tillmann hatten 2008 55,5% der Verstorbenen mit De-

kubitus einen Sakraldekubitus, es folgten Ferse (17,4%), Trochanter (11,2%) und Malleolus (5,3%) als Praedilektionsstellen. Auch bei Schmunkamp fanden sich 74,1% Grad III Dekubitus und sogar 82,4% Grad IV Dekubitus sakral. Leffmann et al. fanden 1998 in einer klinischen Arbeit 40% der Dekubitus in der Steißregion und 16% in der Fersenregion (n=610), die übrigen Lokalisationen machten jeweils unter 6% der Fälle aus [26]. Auch die Einzelfälle der HPG ergaben ein ähnliches Bild, am häufigsten wurde Kreuzbein/Steißbein, dann Ferse, Sitzbein und Oberschenkel (vorallem die Trochanteren) genannt. Gemeinsam haben diese Lokalisationen, dass der Körper dort direkt auf dem Untergrund aufliegt. In der Sakralregion kommt noch die unmittelbaren Auswirkungen der Inkontinenz als Risikofaktor für die Dekubitusentstehung hinzu, die Haut dort ist häufig mazeriert und es bildet sich dann im Zusammenspiel mit Druck schnell ein Dekubitus [22].

4.7 Ausdehnung der Dekubituswunden

In den meisten Studien ist die Fläche der Dekubituswunden für die Autoren wenig relevant. Auch in die Stadien oder Grad-Einteilung floss die Flächenausdehnung eines Dekubitus nicht ein. Dennoch kann ein Dekubitus sich nicht nur in der Tiefe sondern mit der Zeit auch in der Fläche ausbreiten. Weit ausgedehnte Dekubituswunden sind schwerer pflegerisch zu versorgen, da die intakten Hautstellen zur Entlastung der geschädigten Haut fehlen. Auch bietet die großflächig fehlende Hautbarriere ein höheres Risiko für Infektionen, Wärme oder Flüssigkeitsverlust. Der ausgedehnte Dekubitus entsteht in der Regel nicht über Nacht, sondern durch einen längeren Zeitraum ohne adäquate Druckentlastung. Daher sind bei großflächigen Dekubitusläsionen Pflegefehler zu vermuten. In dieser Arbeit wird die Größe der berechneten Wundfläche deshalb auch als Indikator für Pflegedefizite gesehen. Nach der Ellipsoidformel wurde die durchschnittliche Wundfläche in dieser Arbeit mit $25,33 \text{ cm}^2$ bemessen.

4.8 Wundbefund der Verstorbenen mit Dekubitus

In der aktuellen Studie wurden 62 (42%) der Dekubitusläsionen als Seiler A, 65 (44%) als Seiler B und 21 (14%) als Seiler C klassifiziert. Bei Tilmann wurden 2008 52,3% der Dekubituswunden als sauber, 18% als mittel und 9,5% als schlecht bewertet. In 20,2% der Fälle wurden bei einer Grundgesamtheit von 1408 keine Angaben gemacht. Wenn man diese 20,2% aus der Wertung herausnimmt, ergeben sich korrigiert ein Anteil von 65,4% an sauberem

Dekubitus, 22,5% mittlere Dekubituswunden und 11,9% schlecht versorgten Dekubituswunden. Die Daten sind allerdings nur bedingt vergleichbar, da Tillmann im Gegensatz zu den Nachfolgestudien auch Dekubitus ersten und zweiten Grades in die Auswertung aufnahm. Diese oberflächlichen Dekubitusläsionen sind seltener infiziert, da ein Teilschutz der Haut noch besteht. Die Ursache für den höheren Anteil an Seiler A Dekubitus bei Tillman dürfte damit in dem hohen Anteil an oberflächlichen Dekubituswunden zu suchen sein. Die Studien aus den Jahren 2011 und 2012 beschränkten sich auf die Betrachtung des höhergradigen Dekubitus (Grad III und IV). Im Jahre 2011 wurden 50,6% der Dekubitusfälle als Seiler A, 37,7% als Seiler B und 11,7 als Seiler C dokumentiert [36]. Im Vergleich zu dieser Studie von Schmunkamp hat sich der Wundbefund von Verstorbenen mit Dekubitus aus Hamburg und Umgebung im Jahre 2012 leicht verschlechtert. Ursache hierfür könnte eine unregelmäßigere Wundversorgung der Dekubituspatienten in Hamburg sein, aber auch andere Gründe wie längere Liegezeiten der Leichen vom Tod bis zur 2. Leichenschau wären als Ursache denkbar.

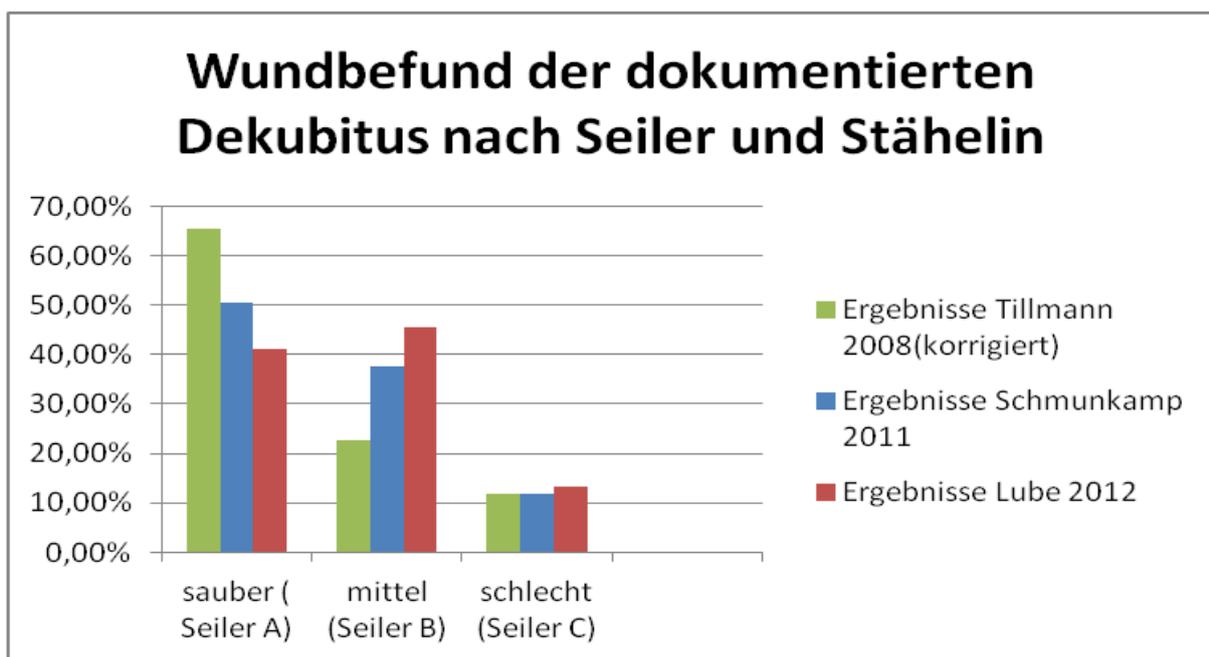


Abbildung 36: Wundbefund bei Verstorbenen mit Dekubitus im Vergleich zu den Vorjahren [37].

4.9 Verbandstatus von Verstorbenen mit Dekubitus

Nach Bewertung durch den die Leichenschau durchführenden Rechtsmediziner waren 77% der Dekubituswunden im Jahre 2012 gut verbunden, 17% waren unzureichend verbunden und 6% hatten keinen Verband. Im Jahre 2008 wurden 49,9% der Dekubitusläsionen als gut ver-

bunden klassifiziert, 9,9% waren nicht ausreichend verbunden und 40% hatten gar keinen Verband [47]. Auch hierbei ist wieder zu berücksichtigen, dass Tillmann nicht nur höhergradige Dekubitus, sondern auch Dekubitus 1. und 2. Grades in die Auswertung einbezog. Tillmann untersuchte eine Grundgesamtheit von 1408 Dekubitusfällen. In der Studie aus dem Jahr 2011 [36] wurden 71,8% der Dekubitusfälle als „gut verbunden“ dokumentiert, 23,8% als „unzureichend verbunden“ und 4,4% hatten keinen Verband. Es zeigte sich im Vergleich mit den Vorjahren somit in der aktuellen Studie eine Verbesserung des Verbandstatus.

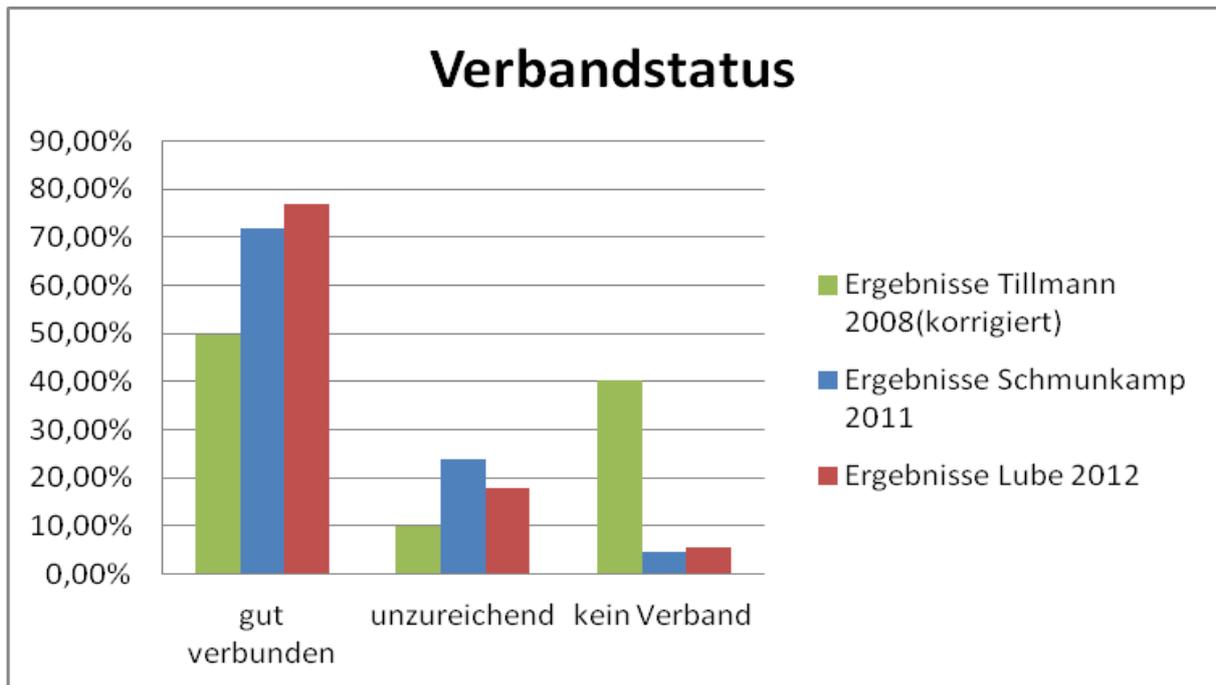


Abbildung 37: Verbandstatus von Verstorbenen mit Dekubitus im Vergleich zu den Vorjahren.

4.10 Sterbeort der Dekubituspatienten

Der Hauptanteil der höhergradigen Dekubituspatienten in Hamburg und Umgebung verstarb in Pflegeheimen (47%). An zweiter Stelle stehen die Verstorbenen aus Krankenhäusern (24%), es folgen Dekubituspatienten, die in der privaten Häuslichkeit (23%) verstorben sind und Dekubituspatienten aus Hospizeinrichtungen (6%). Dabei ist anzumerken, dass es in Hamburg 12000 Betten in Krankenhäusern mit 460000 Fallzahlen pro Jahr gibt, während nur 14800 Klienten vollstationär in Pflegeheimen betreut werden [42]. Die Dekubitusprävalenz in Pflegeheimen dürfte nach den vorliegenden Daten im Vergleich zu Krankenhäusern deutlich höher ausfallen. Auch in der Vorgängerstudie von Schmunkamp stammten die meisten Verstorbenen mit Dekubitus aus Pflegeheimen (39,9%), gefolgt von den Verstorbenen aus Kran-

kenhäusern (32,9%) und dem häuslichen Umfeld (23,1%). In Tillmanns Arbeit von 2008 kam der Hauptanteil der Verstorbenen mit Dekubitus 1-4 Grades noch aus Krankenhäusern (38%), wobei der Anteil der höhergradigen Dekubitus in Pflegeheimen höher war (20%) als der Anteil höhergradiger Dekubitus in Krankenhäusern (16%). Auf die Frage nach dem Entstehungsort gaben die Pflegeeinrichtungen der HPG an, dass 43% der Dekubitusfälle in der eigenen Pflegeeinrichtung entstanden wären, 35% im Krankenhaus und 18% im häuslichen Umfeld. Die Entwicklung zu einem höhergradigen Dekubitus erfolgte sogar in 53% der Fälle in der eigenen Pflegeeinrichtung. Kottner et al. zeigten 2010 in einer freiwilligen Erhebung mittels Fragebogen an Pflegeheimpatienten, dass die Mehrheit aller Dekubituswunden im jeweiligen Pflegeheim (n=43; 1,2%), gefolgt von Krankenhäusern (n=29; 0,8%) und dem häuslichen Setting (n=16; 0,4%) entstanden [19].

4.11 Todesursache der Dekubituspatienten

Die Todesursache wurde der Todesbescheinigung entnommen, die vom zuständigen Arzt im Rahmen der ersten Leichenschau ausgefüllt wurde. Der den Tot feststellende Arzt gibt dabei nach bestem Wissen die vermutete Todesursache an. Bei Verstorbenen, die der Arzt nicht persönlich als Hausarzt betreut hat, muss er sich in der Fremdanamnese auf Angehörige oder alte Arztbriefe stützen. Über die Validität der im Rahmen der Leichenschau erhobenen Todesursachenstatistik ist bekannt, dass sie eine hohe Fehlerquote beinhaltet. In einer Görlitzer Studie wurden 100% der verstorbenen Patienten nach der Leichenschau obduziert und die Todesursache festgestellt. In 48% der Fälle unterschied sich die zum Tode führende Diagnose der Leichenschau von der Obduktionsdiagnose. Bei im Pflegeheim Verstorbenen betrug dieser Unterschied sogar nahezu 60% [29]. In der vorliegenden Studie wurde die Todesursache am häufigsten mit Herzinsuffizienz (28%), gefolgt von Pneumonien (15%) und Malignomen (15%) angegeben. In 5% der Fälle wurde eine vom Dekubitus verursachte Sepsis als Todesursache angegeben. Insgesamt machte die Sepsis über 7,5% der Fälle aus. Auch in der Studie von Schmunkamp wurde Pneumonien, Herzinsuffizienz und Tumorleiden als häufigste Todesursache angegeben. Sepsis folgte mit 6,9% als 6.-häufigste Todesursache. Beim Vergleich mit den Daten des statistischen Bundesamtes [45] aus dem Jahr 2011 fällt auf, dass Infektionskrankheiten unter den 10 häufigsten Todesursachen in Hamburg nicht mehr anzutreffen sind, Pneumonien oder Sepsis als Todesursache bei Dekubitus aber häufig angegeben wurden. Inwieweit Dekubitus Folge oder Ursache eines geschwächten Immunsystems sein könnten ist leider nicht bekannt.

Tabelle 3: Die 10 häufigsten Todesursachen in Hamburg im Jahre 2011

	Prozentangaben
I25 Chronische ischämische Herzkrankheit	7,9
C34 Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge	6,3
I21 Akuter Myokardinfarkt	5,4
I50 Herzinsuffizienz	3,9
F03 Nicht näher bezeichnete Demenz	2,9
J44 Sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit	2,6
C50 Bösartige Neubildung der Brustdrüse [Mamma]	2,5
R98 Tod ohne Anwesenheit anderer Personen	2,4
I11 Hypertensive Herzkrankheit	2,4
I48 Vorhofflattern und Vorhofflimmern	2,1

Quelle: Statistisches Bundesamt: Sterbefälle (absolut, Sterbeziffer, Ränge, Anteile) für die 10/20/50/100 häufigsten Todesursachen (ab 1998) [45].

4.12 Prävalenz der höhergradigen Dekubitus in Hamburg und Umgebung

Der Anteil der Verstorbenen mit höhergradigem Dekubitus betrug 0,58 % an der Gesamtzahl aller Verstorbenen, die in Hamburg eingeschert wurden. Hierbei handelte es sich lediglich um Dekubitus III. und IV. Grades. Zur Inzidenz lies sich auf Grund der Studienmethodik keine Aussage treffen. Heinemann et al. untersuchten 1998 in einem Vorläuferprojekt die Dekubitusprävalenz Hamburgs. Es wurden damals in 10022 Leichenschauen eine Gesamtprävalenz von 11,2 für Dekubitus I. bis IV. Grades und eine Prävalenz von 2% für höhergradige Dekubitusläsionen gefunden [15]. Tillmann fand 2008 im Rahmen von Leichenschauen an 8518 Verstorbenen eine Gesamtprävalenz von 12,1% für Dekubitus Grad I. bis IV. und eine Prävalenz von 3% für Dekubitus III. und IV. Grades [47]. Schmunkamp fand 2011 eine Prävalenz von 0,64% für höhergradige Dekubitus [36].

Die EQS untersuchte in den letzten Jahren die Prävalenz und Inzidenz von Dekubitus bei Krankenhauspatienten in Hamburg. So hatten im Jahr 2012 4,2% der aufgenommenen Patienten einen Dekubitus, 0,83% aller Patienten hatten einen höhergradigen Dekubitus (III. oder IV. Grades nach ICD 10) [2]. Lahmann fand bei einer Erhebung mittels Fragebogen im Jahre 2001 und 2002 eine Dekubitusprävalenz von 11,7% (exklusive Grad I 5,2%). Die Prävalenz höhergradiger Dekubitusfälle wurde nicht untersucht [24]. Zur Gesamtprävalenz von Dekubitus kann in dieser Studie keine Aussage getätigt werden, die errechnete Prävalenz von höhergradigen Dekubitus zeigt eine deutliche Verbesserung im Vergleich mit den Vorgängerstudien.

4.13 Vergleich der Dekubitusfälle von Hamburger Verstorbenen mit Dekubitus bei auswärtigen Verstorbenen

Der Anteil der Dekubitusfälle IV. Grades war bei den Verstorbenen, die nicht aus Hamburg stammten deutlich höher (Hamburger Verstorbene 19,3 %, auswärtig Verstorbene 37% Dekubitus IV°). Auch wurden die Wunden der auswärtigen Verstorbenen seltener als Seiler A (Auswärtige Verstorbene 37%, Hamburger Verstorbene 38%) und deutlich häufiger als Seiler C dokumentiert (Auswärtige Verstorbene 21%, Hamburger Verstorbene 9%). Der Anteil der Verbände, die als „gut verbunden“ bewertet wurden fiel bei Hamburger Verstorbenen (77%) ebenfalls leicht höher aus als bei den auswärtig Verstorbenen (74%). Allerdings waren im Gegensatz zu den Dekubitusläsionen der Hamburger Verstorbenen (8% kein Verband), alle Wunden mit einem Verband versorgt. Die durchschnittliche Wundfläche der Hamburger Verstorbenen fiel mit 23,2 cm² deutlich geringer aus, als die der auswärtig Verstorbenen (31 cm²). Die Ursache für das bessere Abschneiden der Hamburger Fälle lässt sich nur vermuten. Vielleicht wurden die Hamburger Institutionen durch Öffentlichkeitsarbeit stärker für das Thema Dekubitus sensibilisiert oder die Projekte zur Verbesserung der Dekubitustherapie und -prophylaxe waren erfolgreich.

4.14 Vergleich des Dekubitus aus den verschiedenen Institutionen: Pflegeheim/Krankenhaus/Häuslichkeit

Der Anteil der höhergradigen Grad IV Dekubitusfälle war in den Krankenhäusern am größten (31%), gefolgt von den daheim Verstorbenen (27%) und den Verstorbenen aus Pflegeheimen

(25%). Der Grund für einen höheren Anteil von Grad IV Dekubitus in Krankenhäusern könnte in der Behandlung von Dekubitus Grad IV zu suchen sein. Bei Grad IV Dekubitus besteht auf Grund der Knochenbeteiligung eine dringlichere Indikation zur operativen (Debridement, plastischen Deckung) Versorgung [6]. Die durchschnittliche Wundfläche der Dekubitusläsionen betrug bei den Verstorbenen aus Pflegeheimen 23,9 cm², bei daheim Verstorbenen betrug sie 23,4 cm² und bei Verstorbenen aus Krankenhäusern 20,8 cm². Auch der Wundbefund der Dekubitus bei im Krankenhaus Verstorbenen war am saubersten. 56% der Dekubitus aus Krankenhäusern wurden als Seiler A bewertet, während Dekubitus aus Pflegeheimen zu 36% und die von daheim Verstorbenen nur zu 32% als Seiler A dokumentiert wurden. Auch in Bezug auf den Verbandstatus fiel der Unterschied deutlich aus. Während 87,5% der daheim Verstorbenen und 80% der im Krankenhaus Verstorbenen „gut verbundene“ Dekubitusgeschwüre aufwiesen, hatten nur 70% der im Pflegeheim Verstorbenen einen „gut verbunden“ Dekubitus. Wenn die bereits erwähnte höhere Dekubitusprävalenz in Pflegeheimen berücksichtigt wird, findet sich das höchste Potential zur Verbesserung der Dekubitustherapie und Prophylaxe in stationären Pflegeeinrichtungen.

4.15 Vergleich des Dekubitus von Verstorbenen aus Pflegeheimen des Projektes SQS mit Dekubitus aus den übrigen Pflegeheimen

Eine Dekubitusprävalenz in den jeweiligen Heimbewohnerkollektiven lässt sich aus den vorliegenden Daten nicht berechnen. Zur Errechnung der Jahresprävalenz wären die Grundgesamtheit und die Anzahl der Patienten, die in diesem Jahr unter einem Dekubitus litten, nötig. Die Dekubitusprävalenz in den Heimbewohnerkollektiven ist von vielen Einflussfaktoren abhängig. So sind manche Pflegeheime auf immobile Patienten spezialisiert und haben deshalb eine höhere Dekubitusprävalenz als andere Pflegeheime. Auch sind Pflegeheime mit einem hohen Anteil von Dekubitus betroffener Klienten eher bereit an Projekten zur Qualitätssicherung der Dekubitusprophylaxe und Therapie teilzunehmen. Eine höhere Aussagekraft dagegen haben Vergleiche des Wundbefundes und des Verbandstatus, da somit direkt die Qualität der Therapie bewertet werden kann. Im Vergleich zeigte sich, dass der Wundbefund der Verstorbenen aus Pflegeheimen des SQS-Projektes seltener als Seiler C eingestuft wurde (11% Seiler C bei Dekubitus aus SQS Pflegeheimen gegenüber 17% Seiler C bei Dekubitus aus den übrigen Pflegeheimen). Seiler C entspricht dabei einem infizierten Dekubitus, dem eine unzureichende Wundpflege vorausgegangen sein kann aber nicht zwangsläufig muss.

Desweiteren wurde der Verbandstatus der Verstorbenen untersucht. Dabei zeigte sich, dass der überwiegende Teil der Dekubituswunden gut verbunden waren (75% Pflegeheime SQS, 73% die übrigen Pflegeheime), wenige waren unzureichend verbunden (25% Pflegeheime SQS, 20% die übrigen Pflegeheime). Allerdings waren alle Verstorbenen aus Pflegeheimen der SQS mit einem Verband versorgt, während bei 2 Verstorbenen (6,7%) aus den übrigen Pflegeheimen der Dekubitus nicht verbunden war. Abschließend lässt sich sagen, dass die Dekubitusläsionen von Verstorbenen aus Pflegeheimen, die am Projekt SQS teilnahmen tendenziell besser gepflegt waren. Bei niedriger Grundgesamtheit (n=39) wäre allerdings zu empfehlen, dies durch nachfolgende Studien abzusichern.

4.16 Projekt SQS Dekubitus

Es wurden 51 Einzelfälle mittels Analysebogen an die HPG gemeldet. Eine Aussage über die Prävalenz lässt sich nicht treffen, da nur schwerwiegende Fälle nach dem oben beschriebenen Schema an die HPG gemeldet und somit nicht jeder Dekubitus erfasst wurde. Ziel war es, Probleme in der Versorgung des höhergradigen Dekubitus aufzuzeigen und den Pflegeheimen gegebenenfalls auch weitere Unterstützung anzubieten [14]. Auch hier waren die weiblichen Patienten mit Dekubitus deutlich in der Überzahl (w:37; m:14), wobei bis zu einem Alter von 79 Jahren noch ein Überhang an männlichen Dekubituspatienten bestand und sich das Verhältnis ab 80 Jahren deutlich umkehrte. Ein Anteil von 72,5% weiblicher Patienten am Gesamtkollektiv lässt sich auch hier nicht allein mit der längeren Lebenserwartung bei Frauen in der Normalbevölkerung erklären [43]. Lediglich 12% der Patienten hatten bei Aufnahme ein geringes Dekubitusrisiko, was im Umkehrschluss heißt, bei 88% der Dekubituspatienten war der Dekubitus vorhersehbar und eine frühzeitige Prophylaxe indiziert. In 23% der Fälle lehnte der Patient die Pflegemaßnahmen ab oder kooperierte nicht. In einer Fall-Kontroll Studie von Krause et al. zur Dekubitusentstehung zeigte sich in der Fallgruppe eine schlechtere Compliance als in der Kontrollgruppe [22]. Die Angaben der Dekubituslokalisationen entsprachen den in der Literatur genannten Prädilektionsstellen. Kreuzbein/ Steißbein (43%), Ferse (31%), Gesäß und Sitzbein(jeweils 8%) wurde am häufigsten genannt. Von 51 Dekubitusfällen entstanden 43% in der eigenen Pflegeeinrichtung, 4% in anderen Pflegeeinrichtungen, 35% wurde erstmalig im Krankenhaus entdeckt und 18% entstanden im privaten häuslichen Umfeld. 55% der Dekubitusläsionen entwickelten sich in einem Pflegeheim zu einem höhergradigen Dekubitus. In einer Untersuchung von Heinemann et. al. an Verstorbenen stellten in 50% der Fälle Pflegeheime den Ort der Entstehung eines Dekubitus dar [15].

Bei allen an die HPG gemeldeten Dekubituspatienten wurde ein Arzt hinzugezogen, wobei der Zeitraum bis zum ersten Arztkontakt im Mittelwert unter 3 Tagen lag und in 78% der Fälle der Arzt innerhalb der ersten 24 Stunden nach Entdeckung des Dekubitus angefordert wurde. In der Studie von Heinemann [15] waren nur in ca. 80 % der Fälle von höhergradigem Dekubitus Ärzte in die Behandlung involviert.

Aus Sicht des Pflegepersonals waren lediglich in 3 Fällen (5,8%) die vom Arzt angeordneten Maßnahmen nicht fachgerecht. Entscheidungen des Therapieregimes obliegen zwar grundsätzlich der Kompetenz des Arztes, dieser kann jedoch auch von den Erfahrungen der Pflegekräfte profitieren und sollte diese in die Behandlung einbinden. Rechtlich abgesichert ist die Pflegekraft, wenn sie den Anordnungen des Arztes Folge leistet, aber dokumentiert welche Maßnahme ihrer Meinung nach angemessen wäre [4]. In 94% der Fälle wurde unabhängig vom Arzt ein zertifizierter Wundtherapeut hinzugezogen, in 37% der Fälle erfolgte dies innerhalb der ersten 24 Stunden nach Entdeckung des Dekubitus, im Durchschnitt wurde dieser nach 24 Tagen hinzugezogen. Diese als Wundmanager ausgebildeten Experten können den behandelnden Arzt beraten, aber auch bis zu einem gewissen Grad Diagnostik und Therapie selbstständig durchführen. Die Verordnung von Hilfsmitteln etc. obliegt nach wie vor dem Arzt [16].

Bei 86% der Dekubituspatienten aus Pflegeheimen des Projektes kamen Hilfsmittel zum Einsatz. Teure aber wirksame Wechseldruckmatratzen wurden lediglich in 25% der Fälle angewandt. In der Studie von Heinemann waren 1998 in 67% der Dekubituspatienten innerhalb der ersten 2 Wochen nach Befunddokumentation nicht mit einem Hilfsmittel versorgt worden und 23% erhielten bis zum Tode kein hochwertiges Lagerungssystem [15].

Eine unzureichende Versorgung der Patienten mit Lagerungshilfsmitteln kann auch in dem zeitaufwendigen Prozess der Beantragung von Hilfsmitteln begründet sein. Der Einsatz des Hilfsmittels muss vom Arzt angeordnet und dann das Hilfsmittel bei der entsprechenden Krankenkasse beantragt werden. Laut Piossek [33] lehnen die Krankenkassen die Genehmigung eines notwendigen Antidekubitushilfsmittels häufig ab oder brauchen in über 30% der Genehmigungsverfahren länger als eine Woche für einen positiven Bescheid. Daher ist zur zeitnahen Versorgung eine Vorleistung der Hilfsmittel unumgänglich. Nach den vorliegenden Ergebnissen mussten in 62% der Fälle die Pflegeheime selbst in Vorleistung gehen, in 21% der Fälle wurde die Vorleistung von einem Sanitätshaus übernommen und bei 14% der Dekubituspatienten war keine Vorleistung möglich. Die durch fehlende oder verzögerte Versorgung mit Lagerungshilfen entstehenden Dekubitusprobleme wären vermeidbar.

Die von der EPUAP bzw. dem Expertenstandard des DNQP [7,12] geforderte Risikoeinschätzung wurde in 94% der Fälle durchgeführt (zu 92% auch regelmäßig), die notwendigen prophylaktischen Maßnahmen wurden aber nur zu 82% wie geplant durchgeführt. In über 10% der Fälle wurden demnach trotz festgestelltem Risiko keine Dekubitusprophylaxe betrieben. Als Grund hierfür ließe sich Personalmangel vermuten.

Die Pflegeheime bewerteten die eigene Dokumentation in 78% als lückenlos und plausibel. In der Arbeit von Heinemann fanden sich 1998 in den untersuchten Pflegeheimen erhebliche Defizite in der Dokumentation von Lagerungsmaßnahmen. Lediglich in 35% der Risikopatienten wurden Umlagerungsmaßnahmen dokumentiert und nur in 20% der Fälle fand sich ein Lagerungsplan. Selbst nach Entdeckung eines Dekubitus wurde innerhalb der ersten 2 Wochen nur in 42% der Fälle ein Lagerungsplan implementiert [15].

Zu berücksichtigen ist bei der Auswertung der Einzelfallanalysen, dass die Angaben vom Pflegeheim freiwillig erfolgten und sich der Wahrheitsgehalt nur stichprobenartig überprüfen lässt. Der Anreiz der Pflegeheime eigene Defizite in der Behandlung oder Pflege von Dekubituspatienten aufzuzeigen dürfte gering ausfallen. Das Institut für Rechtsmedizin kann hier als Kontrollinstanz wirken, da im Rahmen der 2. Leichenschau vor Einäscherung Verstorbene aus fast allen Pflegeheimen Hamburgs auf Dekubitus untersucht werden. Diese Verstorbenen lassen sich im Einzelfall in die verschiedenen Einrichtungen zurückverfolgen und die von den Einrichtungen getätigten Angaben auf Plausibilität überprüfen.

4.17 Fazit

Im Vergleich zu den Vorjahren scheint sich sowohl die Dekubitusprävalenz als auch der Ausprägungsgrad der Dekubitusläsionen leicht verbessert zu haben. Die Prävalenz höhergradiger Dekubitusfälle bei Verstorbenen in Hamburger Krematorien sank von 3% im Jahre 2008, über 0,64% im Jahre 2011 auf 0,58% im Jahre 2012. Obwohl der Wundbefund der mit Dekubitus Verstorbenen sich im Vergleich zu den Vorjahren nicht besserte, zeigte der Verbandstatus und der Anteil der Dekubituswunden mit Knochenbeteiligung (Dekubitus Stadium IV) eine deutliche Verbesserung zu den Vorjahren. Die meisten Verstorbenen mit höhergradigem Dekubitus verstarben in Pflegeheimen. Im Wundbefund, Verbandstatus, Ausdehnung und Anteil der Grad IV Dekubitus schnitten die Pflegeheime im Vergleich mit den Krankenhäusern oder der privaten Häuslichkeit am schlechtesten ab. Im Vergleich mit den übrigen Pflegeheimen Hamburgs schnitten die Verstorbenen aus Pflegeheimen, die am Projekt SQS teilnahmen tendenziell (bei niedriger Grundgesamtheit von n=39) besser ab. Daraus ergibt sich die Schlussfolgerung:

Projekte zur externen Qualitätssicherung könnten geeignet sein, einen Beitrag zur Reduktion von Dekubitusprävalenz und Ausprägungsgrad zu leisten. Untermauert wird dies noch durch das bessere Abschneiden (geringere Gesamtzahl an Verstorbenen mit Dekubitus, besserer Wundbefund, Verbandstatus, geringerer Anteil an Grad IV Dekubitus) der Dekubitusfälle von Krankenhauspatienten, da in den Krankenhäusern Hamburgs bereits seit Jahren ein Projekt zur externen Qualitätssicherung implementiert wurde. Das größte Potential zur Reduktion der Dekubitusprävalenz und des Ausprägungsgrades bieten demnach Projekte, die in den Pflegeheimen ansetzen.

5 Zusammenfassung

Für diese Arbeit wurden Verstorbene aus Hamburg und Umgebung im Rahmen der zweiten Leichenschau auf Dekubitus untersucht und Dokumentationsbögen von Dekubitusfällen ausgewertet, die Pflegeheime an die Hamburger Pflegegesellschaft gemeldet hatten. Es zeigte sich ein Rückgang der Gesamtzahl an Dekubitus und auch der Prävalenz im Vergleich zu den Vorjahren. Die Prävalenz von höhergradigen Dekubituswunden bei Verstorbenen, die im Rahmen der zweiten Leichenschau untersucht wurden, betrug 0,58% im Jahre 2012. Die untersuchten Dekubitusfälle waren zu 42% sauber (Seiler A) und zu 77 % gut verbunden. Damit zeigte sich keine Besserung des Wundbefundes, aber eine Besserung des Verbandstatus im Vergleich zu den Vorgängerstudien im Jahre 2011 und 2008. Der Anteil an sauberen und gut verbundenen Wunden war bei Hamburger Dekubituspatienten höher, als bei Verstorbenen aus der Umgebung Hamburgs. Die meisten Dekubituspatienten stammten aus Pflegeheimen (47%), was auf eine deutlich erhöhte Prävalenz von Dekubitus in Pflegeeinrichtungen im Vergleich zu Krankenhäusern oder der Prävalenz von ambulant versorgten Patienten schließen lässt. Die Dekubituswunden der im Pflegeheim Verstorbenen wurden weniger häufig als sauber (Pflegeheime 36%, Krankenhäuser 56%) und der Verbandstatus häufiger als unzureichend verbunden bewertet als bei Verstorbenen aus Krankenhäusern (Pflegeheime 70%, Krankenhäuser 80%). Die Verstorbenen aus Pflegeheimen wurden in zwei Kollektive eingeteilt und bezüglich des Dekubitusgrades, des Wundbefundes und des Verbandstatus verglichen. Das eine Kollektiv verstarb in Pflegeheimen, welche sich bezüglich der Dekubitusprophylaxe und Therapie an einem Expertenstandard orientieren und die Qualität der getroffenen Maßnahmen transparent von einer externen Kontrollinstanz überprüfen lassen. Das zweite Kollektiv stammte aus Pflegeheimen Hamburgs, in denen eine externe Qualitätssicherung bislang nicht implementiert wurde. Beim ersten Kollektiv fand sich ein geringerer Anteil an Seiler C Wunden (schmierig belegt mit Infiltration in das Nachbargewebe) und der Anteil an gut verbundenen Wunden war höher als in der Vergleichsgruppe (bei niedriger Grundgesamtheit von n=39). Auch der Anteil der Grad IV-Dekubitusläsionen war in der Vergleichsgruppe höher. Demnach könnten Projekte zur externen Qualitätssicherung möglicherweise geeignet sein, die Versorgung der Dekubituspatienten in Pflegeheimen zu verbessern. Die Auswertung der an die Hamburger Pflegegesellschaft gemeldeten Dekubitusfälle ergab, dass 20% der Pflegebedürftigen mit höhergradigem Dekubitus die Pflegemaßnahmen ablehnen oder nicht kooperieren. Viele der gemeldeten Dekubitusfälle (43%) waren auch in der meldenden Pflegeeinrichtung entstanden oder hatten sich dort zu einem höhergradigen Dekubitus entwickelt (53%). Der

Zeitraum von der Entdeckung des Dekubitus bis zur Anforderung eines Arztes war kurz (1,1 Tag im Durchschnitt) und auch der Arzt stattete dem Patienten innerhalb von durchschnittlich 3 Tagen einen Hausbesuch ab. Zur Beschaffung der Hilfsmittel trat in der Regel die Pflegeeinrichtung in Vorleistung (62%). In 82% der Fälle konnte die Lieferung des Hilfsmittels innerhalb der ersten 12 Stunden erfolgen. Am häufigsten wurden Lagerungskissen, Antidekubitusmatratzen, Wechseldruckmatratzen und Weichlagerungsmatratzen als Hilfsmittel eingesetzt. In 13% der Fälle wurde kein Hilfsmittel eingesetzt. Insgesamt scheint sich die Versorgung von Dekubituspatienten in Hamburg im Vergleich zu den Vorgängerstudien verbessert zu haben, es gibt darüber hinaus Potential für weitere positive Entwicklungen.

Literaturverzeichnis

1. Anders, J. / Heinemann, A. / Leffmann, C.: Decubitus Ulcers: Pathophysiology and Primary Prevention, In: Deutsches Ärzteblatt International 2010; 107(21): 371–82.
2. BQS-Institut im Auftrag der EQS: Jahresauswertung 2012. Pflege: Dekubitusprophylaxe Hamburg, Hamburg Februar 2013.
3. Braden, Barbara/Bergstrom, Nancy: The Braden Scale for predicting pressure ulcer risk, 1988. <http://www.bradenscale.com/images/bradenscale.pdf>, Stand 13.05.13.
4. Buchter, A.: Rechtliche und kriminologische Aspekte der Vernachlässigung alter Menschen. Schwerpunkt Dekubitus, rechtswissenschaftliche Dissertation, Hamburg 2010.
5. Day, Kathy (Hrsg.): Internationale Übersicht. Dekubitusprophylaxe. Druck, Scherkräfte, Reibung und Mikroklima im Kontext. Ein Konsensdokument. London: Wounds International, 2010.
6. Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V.: Lokalthherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronische venöse Insuffizienz. <http://www.awmf-online.de/> Stand: 12.06.2012.
7. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege: Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege , Hochschule Osnabrück 2010.
8. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege: Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden, Hochschule Osnabrück 2009.
9. Enquête-Kommission des deutschen Bundestages: Demographischer Wandel – Herausforderungen unserer älter werdenden Gesellschaft an den Einzelnen und die Politik, Schlussbericht, Seite 15-16, Berlin 2002.
10. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP): Leitlinie zur Prävention und Behandlung von Dekubitus, 2009, URL: www.epuap.org, Stand 19.04.2013.
12. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel: Prevention and treatment of pressure ulcers: clinical practice guideline. Washington DC: National pressure ulcer advisory panel, 2009. Zusammenfassungen als Download unter

http://www.epuap.org/guidelines/Final_Quick_Prevention.pdf sowie

http://www.epuap.org/guidelines/Final_Quick_Treatment.pdf

13. Gemeinsamer Bundesausschuss: Eckpunkte zu einem gemeinsamen Verständnis und Handlungsempfehlungen zur sektorenübergreifenden Qualitätssicherung, <http://www.g-ba.de/downloads/17-98-3536/Eckpunkte-Handlungsempfehlungen-sQS.pdf>, Stand 13.05.2013.
14. Hamburger Pflegegesellschaft: Projektübersicht SQS Dekubitus, <http://www.hpg-ev.de/projekte/cmsProjekteStart.aspx?fid=31508> , Stand 13.05.13.
15. Heinemann, A./ Leutenegger, M./ Cordes, O.: Höhergradiger Dekubitus: Risikofaktoren und Pflegebedingungen in der letzten Lebensphase, In: Z Gerontol Geriat 2001, 34:509–516.
16. <http://www.deutsches-pflegeportal.de/wundexperte-icw-wundtherapeut-icw>, abgerufen am 07.08.2013.
17. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des Robert-Koch-Instituts: Wundreinigung/Trinkwasser. Können Wunden mittels Trinkwasser gereinigt werden?
<http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/ThemenAZ/W/Wundreinigung.html>, Stand: 29.06.2012.
18. Kosiak, M.: Etiology of decubitus ulcers, Arch Phys Med Rehabil. 1961;42:19-29.
19. Kottner, J./ Dassen,T./ Lahmann, N.A.: Dekubitus in deutschen Pflegeheimen. Häufigkeiten, Grade und Entstehungsorte, Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, Springer-verlag 2011.
20. Kottner,J. / Dassen, T. / Heinze, C.: Funnel-Plots zum Vergleich von Dekubitus- und Sturzkennzahlen in 76 Pflegeheimen, Gesundheitswesen 2011;
73: e98 – e102.
21. Kottusch, Pia Alexandra: Untergewicht bei älteren Menschen, die sich zum Zeitpunkt ihres Todes im Pflegesystem befanden, Medizinische Dissertation, Hamburg 2008.
22. Krause, T./Anders, J./Heinemann, A. :Ursachenzusammenhänge der Dekubitusentstehung. Ergebnisse einer Fall-Kontroll-Studie mit 200 Patienten und Be-

- fragung aller an der Pflege Beteiligten, Kohlhammer, Stuttgart 2004.
23. Lahmann, N. /Dassen, T./Kottner, J.: Die Häufigkeit von Dekubitus in deutschen Krankenhäusern, Gesundheitswesen 2012; 74: S.793–797.
 24. Lahmann, N.: Dekubitus in deutschen Pflegeheimen und Krankenhäusern – Prävalenz, Risikogruppen, Wundcharakteristika und methodologische Betrachtungen, Medizinische Dissertation, Berlin 2007.
 25. Lang,F./Röthel,H.: Das Dekubitalulcus – Ursachen, Prophylaxe und Behandlung. In: Wundforum, Ausgabe 2/1999.S.11-21.
 26. Leffmann C, Anders J, Heinemann A, Leutenegger M, Pröfener F (Hrg. vom Robert Koch-Institut 2002): Dekubitus, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 12, 2002.
 27. Madea, B./Dettmeyer, R.: Ärztliche Leichenschau und Todesbescheinigung. Kompetente Durchführung trotz unterschiedlicher Gesetzgebung der Länder, In: Deutsches Ärzteblatt, November 2003, 100:A 3161–3179 [Heft 48].
 28. MDK: Grundsatzstellungnahme Dekubitus. Medizinisch-pflegerische Grundlagen Prophylaxe und Therapie Bearbeitung von Behandlungs-/Pflegefehlervorwürfen, 2001.
http://www.mds-ev.de/media/pdf/P32_Dekubitus.pdf, Stand 13.05.2013.
 29. Modelmog D: Todesursachen sowie Häufigkeit pathologisch-anatomischer Befundkomplexe und Diagnosen einer mittelgroßen Stadt bei fast 100prozentiger Obduktionsquote. Verlag Hänsel-Hohenhausen. 1993; Egelsbach (Dtsch Hochschulschriften 491)
 30. Österreichischen Gesellschaft für Wundbehandlung: Dekubitus - Prophylaxe und Therapie, http://www.a-w-a.at/pdf/leitlinien_dekubitus.pdf, Stand 13.05.2013.
 31. Pancorbo-Hidalgo, P.: Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. J. Advanced Nursing. 94-110, 2006.
 32. Panfil, Eva-Maria/Linde,Eva: Kriterien zur Wunddokumentation. Literaturanalyse, Frankfurt am Main März 2006.
 33. Piossek, D.: Matratzen, Kissen und Co. Dekubitus: Das richtige Hilfsmittel zur Präven-

- tion, In: Pro Care, 3/2013, S.32-33.
34. Püllen, R.: Dekubitalulzera im höheren Lebensalter.
Ausdruck fortgeschrittener funktioneller Defekte, In: Klinikarzt 2007; 36 (3): S143–148.
 35. Rothgang, H./ Iwansky, Stephanie/ Müller, R.: BARMER GEK Pflegereport 2010. Schwerpunktthema: Demenz und Pflege. Schwäbisch Gmünd, November 2010.
 36. Schmunkamp, Frieda: Über die Situation von Hamburger Verstorbenen (> 60 Jahre) mit einem oder mehreren höhergradigen Dekubitalulzera in der letzten Lebensphase, medizinische Dissertation, Hamburg 2013.
 37. Seiler OW, Stähelin HB: Gefahren der Bettruhe unter spezieller Berücksichtigung des Dekubitus, 1979, Schweiz Rundsch Med Prax 68:505-514.
 38. Seiler, W.O.: Dekubitus: Pathogenese, Prophylaxe und Behandlung, In: Hartmann Wundforum 4/2008, S.9-17.
 39. Sellmer, W.: Lokalthherapie chronischer Wunden, In: NOVA 3/2007, S. 12ff, Stämpfli Publikationen AG, Bern.
 40. Shea, J.D.: Pressure sores. Classification and management, Clin Orthop Relat Res. 1975;112:89–100
 41. Stappenbeck, J./ Püschel, K./ Brase, C.: SQS Dekubitus. Decubitus-related multisector quality assurance, Poster ISALM vom 26.-30.09.11 Frankfurt/ Main.
 42. Statistisches Bundesamt: Mikrozensus - Fragen zur Gesundheit - Körpermaße der Bevölkerung, Wiesbaden 2010.
 43. Statistisches Bundesamt: Online-Datenbank: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes , <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Bevoelkerungsstand.html> (Stand: 31.05.2012).
 44. Statistisches Bundesamt: Pflegestatistik 2011. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse, Wiesbaden 2013.
 45. Statistisches Bundesamt: Sterbefälle (absolut, Sterbeziffer, Ränge, Anteile) für die 10/20/50/100 häufigsten Todesursachen (ab 1998). Wiesbaden 2013.
 46. Stoppe, G.:Demenz. Diagnostik – Beratung – Therapie. Ernst Reinhardt, München 2006.

47. Tillmann, Miriam: Zur Situation der Senioren in Hamburg und Umland (2008)- Ergebnisse einer rechtsmedizinischen Studie anlässlich der Krematoriumsleichenschau unter besonderer Berücksichtigung von Decubitalulcera, medizinische Dissertation, Hamburg 2010.
48. World Health Organization: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee, 1995.

Anhang

1. Einzelfallanalysebogen des Projekts SQS der HPG (Stand 16.02.2012)

A1. Firmenstempel der Einrichtung

A2. Ansprechpartner

E-Mail-Adresse

A3. Interner Patientenschlüssel

Einzelfallanalyse

B1. Art der Versorgung ambulant stationär

B2. Alter _____ Jahre

B3. Geschlecht: weiblich männlich

B4. Seit wann versorgt Ihre Einrichtung den Pflegebedürftigen?

_____ (Tag/Monat/Jahr)

B5. Grund der Auslösung der Einzelfallanalyse

- keine Veränderung innerhalb von 6 Wochen mit Grad 3
- Exitus mit Grad 3
- erstmalige Versorgung von Grad 4
- Verlegung
- Rückverlegung mit Grad 4
- Verschlechterung auf Grad 4
- Ende der Versorgung
- Exitus mit Grad 4

B6. Klientengruppe (mehrere Antworten möglich)

- aus Krankheits- oder Altersgründen schwerstbeeinträchtigter Pflegebedürftiger ohne Aussicht auf Besserung, d.h. in der letzten Lebensphase
- vorübergehend aus Krankheitsgründen schwerstbeeinträchtigter Pflegebedürftiger
- Pflegebedürftiger, der Pflegemaßnahmen ablehnt oder nicht kooperiert
- Pflegebedürftiger mit geringem oder keinem vorher offensichtlichen Dekubitusrisiko

B7. Wann ist der Dekubitus erstmalig entdeckt worden? _____ (Tag/Monat/Jahr)
(bei mehreren Dekubitus: Datum der Entstehung des höchstgradigen angeben)

B8. Lokalisation:

- Ohrmuschel
- Hinterkopf
- Schulterblatt
- Wirbelsäule
- Dornfortsatz/sätze
- Elle, Ellbogen
- Kreuzbein
- Sitzbein
- Steißbein
- Trochanter
- Knie
- Knöchel
- Ferse
- Zehen
- Sonstiges: _____
- Liegen weitere Dekubitalgeschwüre vor? Ja Nein

B9. Wo ist der gemeldete Dekubitus erstmalig entstanden?

- in der Häuslichkeit
- eigene Pflegeeinrichtung/Pflegedienst
- andere Pflegeeinrichtung/Pflegedienst
Name: _____
- Krankenhaus
Name: _____

B10. Wo hat sich der gemeldete Dekubitus (Grad III od. IV) zu einem höhergradigen entwickelt?

- in der Häuslichkeit
- eigene Pflegeeinrichtung/Pflegedienst
- andere Pflegeeinrichtung/Pflegedienst

Name: _____

Krankenhaus

Name: _____

B11. Therapie:

1. Zeitraum Dekubitusfeststellung bis Anforderung des Arztes: _____ Tage

2. War der Zeitraum länger als 24 Stunden?: ja nein

Wenn ja – bitte begründen und die Maßnahmen darstellen:

3. Zeitraum Anforderung des Arztes bis Besuch des Arztes: _____ Tage
War der Zeitraum aus Ihrer Sicht begründet?: ja nein
Wenn ja – die Begründung:

4. Waren die verordneten Maßnahmen aus Ihrer Sicht fachgerecht? ja nein
Wenn nein – welche nicht?

Wenn nein - was wäre aus Ihrer Sicht fachlich angemessen gewesen?

Haben Sie den Arzt darüber informiert, was aus Ihrer Sicht fachlich angemessen gewesen wäre?

ja, am _____

nein, weil

5. Haben Sie einen Coach/Wundmanager hinzugezogen?

ja, am _____

nein, weil

B12. Hilfsmittel:

Art des Hilfsmittels:

Bitte tragen Sie im Folgenden das Datum ein:

- Indikationsstellung durch einen Arzt am: _____
- Antragstellung am: _____
- Bewilligung (falls erforderlich) am _____
- ggf. Ablehnung am _____
- „Vorleistung“ mit eigenen Hilfsmitteln „Vorleistung“ durch Sanitätshaus
- „Vorleistung“ durch Hersteller keine „Vorleistung“ möglich
- Hilfsmiteleinsetzung innerhalb von 12 Stunden erfolgt (lt. Expertenstandard): ja nein
 - wenn nein, Hilfsmiteleinsetzung innerhalb von _____ Tagen erfolgt

B13. Pflegedokumentation

Im Rahmen der Einzelfallanalyse wird empfohlen, die Pflegedokumentation unter folgenden Gesichtspunkten durchzusehen und die folgenden Fragen zu beantworten:

1. Wurde eine systematische Risikoeinschätzung vorgenommen? ja nein
2. Wurde die Risikoeinschätzung regelmäßig durchgeführt? ja nein
3. Wurden die prophylaktischen Maßnahmen auf der Grundlage des festgestellten Risikos geplant? ja nein
4. Wurden die Maßnahmen wie geplant durchgeführt? ja nein
Wenn nein: warum nicht?

- 5. Ist die Dokumentation der Maßnahmen plausibel und lückenlos? ja nein
- 6. Wurde der Verlauf des Dekubitus lückenlos dokumentiert? ja nein
- 7. Waren die Verlaufsbeschreibungen aussagekräftig und präzise? ja nein
- 8. Wurde auf Veränderungen im Verlauf entsprechend reagiert? ja nein
- 9. Haben einrichtungsinterne Fallbesprechungen zu diesem Einzelfall stattgefunden? ja nein

Welche weiteren prophylaktischen Maßnahmen haben Sie ergriffen?

Was würden Sie rückblickend auf den Verlauf des Dekubitus heute anders machen?

(- Nur ausfüllen, wenn der Patient länger als 4 Wochen von Ihrer Einrichtung versorgt wurde,

- keine Neuaufnahmen)

Sonstige Anmerkungen:

Danksagung

Ich danke den Mitarbeitern des Instituts für Rechtsmedizin und den Mitarbeitern der verschiedenen Krematorien Hamburgs, ohne deren Mitarbeit diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Weiterhin danke ich den Mitgliedern der Facharbeitsgruppe SQS Dekubitus und dem Vorstand der Hamburger Pflegegesellschaft für die Möglichkeit in der Facharbeitsgruppe mitzuwirken und die erhobenen Daten zu nutzen. Besonderer Dank gilt dem Vorsitzenden der Facharbeitsgruppe Herr Jens Stappenbeck für die gute Zusammenarbeit. Gans besonders möchte ich Professor Dr. med. Klaus Püschel für die hilfreichen Anregungen und die Idee zu dieser Arbeit danken.

Lebenslauf

NAME

Lube, Jan Christopher

PERSÖNLICHE DATEN

Familienstand: ledig
Staatsangehörigkeit: Deutsch
Geburtsdatum: 07.04.1982
Geburtsort: Werne

SCHULAUSBILDUNG

1988-92 Uhland – Grundschule, Werne
1992- 2002 Gymnasium St. Christophorus, Werne
Sommer 2002 Allgemeine Hochschulreife

WEHRDIENST UND STUDIUM

01.10.2002 Eintritt in die BW als Wehrdienstleistender
01.10.2003 Übernahme in die Laufbahn der Sanitätsoffiziere
Oktober 2003- Studium Humanmedizin an der Ruhruniversität
September 2009 Bochum

BERUFSERFAHRUNG

01.09.2009- Postuniversitäre Ausbildung Sanitätsakademie
28.02.2010 München
01.03.2010- Assistenzarzt Abteilung für Orthopädie und Un-

31.08..2010	fallchirurgie BWK Hamburg
01.09.2010- 31.08.2012	Assistenzarzt Abteilung Innere Medizin BWK Hamburg
01.09.2012- 28.02.2013	Assistenzarzt Abteilung Anästhesie BWK Ham- burg
01.03.2013-	Truppenarzt beim Deutsch-Niederländischen Korps Münster

Eidstattliche Erklärung

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Ich erkläre mich einverstanden, dass meine Dissertation vom Dekanat der Medizinischen Fakultät mit einer gängigen Software zur Erkennung von Plagiaten überprüft werden kann.

Unterschrift: