



Sektorenübergreifende Qualitätssicherung im Gesundheitswesen

---

# **Pflege: Dekubitusprophylaxe**

Indikatoren 2010

---

Stand: 01. Oktober 2010

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Dekubitusprophylaxe .....	3
QI 1: Veränderung des Dekubitusstatus während des stationären Aufenthalts bei Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden .....	4
QI 2: Neu aufgetretene Dekubitalulzera Grad 4.....	15

AQUA – Institut für angewandte Qualitätsförderung  
und Forschung im Gesundheitswesen GmbH  
Maschmühlenweg 8-10 · 37073 Göttingen

Telefon: (+49) 0551 - 789 52 -0  
Telefax: (+49) 0551 - 789 52-10

office@aqua-institut.de  
www.aqua-institut.de

# Dekubitusprophylaxe

## Druckgeschwüre

Seriösen Schätzungen zufolge entwickeln jährlich ca. 400.000 Menschen in Deutschland bei einem Krankenhausaufenthalt ein Druckgeschwür, auch Dekubitus genannt. Ein Dekubitus entsteht, wenn über einen langen Zeitraum hinweg hoher Druck auf einer Körperstelle lastet und dadurch die Haut sowie das darunterliegende Gewebe infolge einer Minderdurchblutung nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt wird. Dies geschieht häufig an den Stellen, an denen die Haut direkt über einem Knochen liegt, z. B. im Bereich der Zehen, der Ferse des Kreuzbeins oder des Beckens. Im Anfangsstadium sind lediglich die oberen Hautschichten betroffen. Mit fortschreitender Ausprägung kann die Wundfläche jedoch größer werden und auch tiefer liegende Wundschichten bis hin zum Knochen erreichen. Ein Dekubitus kann sich somit zu einer chronischen Wunde entwickeln, dessen Abheilen ein langwieriger, für den Patienten psychisch belastender und schmerzhafter Prozess ist.

Zu den Risikogruppen gehören alte, geschwächte und bewegungseingeschränkte oder bewegungsunfähige Menschen. Bestimmte Vorerkrankungen wie z.B. Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit), können die Bildung eines Dekubitus ebenfalls begünstigen. Darüber hinaus besteht die Gefahr des Wundliegens vor allem dann, wenn ein Patient über längere Zeit hinweg liegen muss.

Der wichtigste Beitrag zur Vermeidung dieser schwerwiegenden Komplikation ist eine wirksame Vorbeugung (Dekubitusprophylaxe). Für die wirksame Durchführung der Prophylaxe sind hinreichende Kenntnisse über die Dekubitusentstehung sowie die umfassende Erhebung des persönlichen Risikos des Patienten von großer Bedeutung. Wichtige Maßnahmen in der Erkennung und Vermeidung des Dekubitus sind u.a. die regelmäßige und sorgsame Begutachtung der gefährdeten Stellen zur Dekubitusfrüherkennung, das regelmäßige Bewegen des Patienten in Form von Bewegungsübungen, das Lagern in unterschiedlichen Positionen und eine ausreichende Nährstoffversorgung (Kohlenhydrate, Eiweiß, Fette, Vitamine und Spurenelemente) des Patienten.

# QI 1: Veränderung des Dekubitusstatus während des stationären Aufenthalts bei Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden

## Qualitätsziel

Möglichst wenig Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden, werden mit Dekubitus entlassen

## Hintergrund

Ein Dekubitus ist eine schwerwiegende Komplikation, die für den Patienten mit einem hohen persönlichen Leidensdruck, Schmerzen und langer Heilungsdauer verbunden ist. Schätzungen zufolge entwickeln jedes Jahr weit über 400.000 Menschen in Deutschland einen Dekubitus (Robert Koch-Institut 2002). In der ökonomischen Betrachtung verursacht ein Dekubitus hohe Kosten durch den erhöhten Pflegeaufwand, eine kostenintensive Therapie und verlängerte Krankenhausverweildauer.

Diese Konsequenzen können zumeist bei einer wirkungsvollen Prophylaxe verhindert werden (DNQP 2004). Damit lässt die Dekubitusinzidenz (Häufigkeit des Auftretens eines Dekubitus während des stationären Aufenthalts) als Qualitätsindikator Aussagen zur Prophylaxequalität zu (Schoonhoven et al. 2007). In einigen deutschen Krankenhäusern wird schon seit längerem die krankenhauserne Dekubitusinzidenz als wichtige Kennzahl für das interne Qualitätsmanagement erhoben. Die Dekubitusinzidenz wird international als Ergebnisindikator und als sog. Patientensicherheitsindikator in einem für die Patienten sehr relevanten Bereich eingesetzt. (AHRQ 2007, ANA 1999, IQIP 2002, Kirstensen et al. 2007, SVR 2007, Verein Outcome 2005). Mit diesem Qualitätsindikator wird die Rate der Dekubitalulzera gemessen, die während des stationären Aufenthaltes bei allen vollstationären Patienten, die 75 Jahre oder älter sind, neu auftreten.

Inzidenzraten variieren u.a. in Abhängigkeit vom Versorgungssektor und von Fachabteilungen bspw. von 7 bis 38 % in der Akutpflege und 7 bis 23,9 % in der Langzeitpflege (National Pressure Ulcer Advisory Panel et al. 2001). Dekubitalgeschwüre sind in der Regel das Ergebnis sich gegenseitig verstärkender Risikofaktoren. Die Häufigkeit ihres Auftretens hängt also auch davon ab, welches Risikoprofil die in einem Krankenhaus behandelten Patienten aufweisen. Dennoch wird die Neuentstehung eines Dekubitus während des Krankenhausaufenthaltes in hohem Maße durch die systematische Identifikation dieser Risikofaktoren und die Qualität der erbrachten Dekubitusprophylaxe beeinflusst. Nur in wenigen Fällen ist ein Dekubitus durch prophylaktische Maßnahmen nicht vermeidbar. Ein gesondert zu betrachtendes Klientel stellen Patienten mit klarer Indikation zur palliativen Care dar. Hier kann bewusst die Dekubitusprophylaxe nachrangig zu anderen Aspekten der symptomorientierten Behandlung gestellt werden.

In der wissenschaftlichen Literatur erfolgt daher zunehmend die Angabe von risikoadjustierten Kennzahlen zur Dekubitushäufigkeit (Bours et al. 2003, Whitman et al. 2002, Williams et al. 2001). Dabei werden in diesen Studien sehr unterschiedliche Risikoadjustierungsmodelle verwendet, die sich auf unterschiedliche Dekubitusrisikoskalen und Risikofaktoren beziehen. Die BQS entwickelte im Jahr 2006 auf Grundlage einer umfangreichen Auswertung der Fachliteratur und eines Pilottests einen Datensatz, der eine Risikoadjustierung ermöglicht. Die hierfür systematisch recherchierten, relevanten und signifikanten Risikofaktoren sind:

- Höheres Lebensalter
- Keine Mikrobewegungen
- Diabetes mellitus
- Intensivaufenthalt

Insbesondere das höhere Lebensalter steht in einem wesentlichen Zusammenhang mit dem Auftreten eines Dekubitus. Vorhandene Risikofaktoren treffen bei älteren Menschen auf eingeschränkte Kompensationsmöglichkeiten und zunehmende Multimorbidität (z.B. mit Erkrankungen wie Diabetes mellitus, koronare Herzkrankheit usw.). Mit der Einschränkung der Dokumentationspflicht auf Patienten, die älter als 75 Jahre sind, wird damit eine Klientel mit einem besonders hohen Risiko in die Qualitätsbetrachtung einbezogen. Auch bei Intensivpatienten liegen kumulierte Risikofaktoren wie z.B. Koma, Immobilität, Gabe von die Hautdurchblutung beeinträchtigenden Medikamenten etc. vor (Robert Koch-Institut 2002).

Anhand dieser Risikofaktoren kann für jedes Patientenkollektiv eine statistisch zu erwartende Dekubitusneuentstehungsrate ermittelt werden, die der tatsächlich beobachteten Dekubitusneuentstehungsrate gegenübergestellt werden kann. Dadurch erhalten die Krankenhäuser eine spezifischere Rückmeldung über die Qualität ihrer Dekubitusprophylaxe. Um die Schwere des Dekubitus einschätzen zu können, wird dieser nach einer Gradierungsskala eingeteilt. Die Nutzung des Code L89 aus dem ICD-10-GM kann hier zu einer krankenhausesweit einheitlichen Dokumentation beitragen. Bis zum Erfassungsjahr 2009 fand die Klassifikation gemäß der in Tabelle 1 dargestellten Kriterien Anwendung.

Dekubitus 1. Grades	Umschriebene Rötung bei intakter Haut
Dekubitus 2. Grades	Hautdefekt
Dekubitus 3. Grades	Tiefer Hautdefekt, Muskeln und Sehnen sind sichtbar und eventuell betroffen
Dekubitus 4. Grades	Tiefer Hautdefekt mit Knochenbeteiligung

**Tabelle 1: Kriterien zur Gradeinteilung des Dekubitus bis 2009**

Das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) als Herausgeber der amtlichen medizinischen Klassifikation des ICD-10-GM hat ab dem Jahr 2010 eine Änderung am Code L89 vorgenommen. Wesentliche Änderungen beziehen sich insbesondere die Definitionen von Dekubitus Grad 3 und 4. Grad 4 war bisher ausschließlich durch die Knochenbeteiligung definiert. Mit der geänderten Klassifikation entspricht eine Muskelbeteiligung bereits dem Grad 4. Das hat beispielsweise zur Folge, dass u.U ein bisher als Grad 3 eingestufteter Dekubitus zukünftig als Grad 4 klassifiziert wird.

Dekubitus 1. Grades	Nicht wegdrückbare Rötung bei intakter Haut
Dekubitus 2. Grades	Dekubitus (Druckgeschwür) mit Abschürfung, Blase, Teilverlust der Haut mit Einbeziehung von Epidermis und/oder Dermis oder Hautverlust o.n.A.
Dekubitus 3. Grades	Dekubitus (Druckgeschwür) mit Verlust aller Hautschichten mit Schädigung oder Nekrose des subkutanen Gewebes, die bis auf die darunterliegende Faszie reichen kann
Dekubitus 4. Grades	Dekubitus (Druckgeschwür) mit Nekrose von Muskeln, Knochen oder stützenden Strukturen (z.B. Sehnen oder Gelenkkapseln)

**Tabelle 2: Gradeinteilung des Dekubitus ab dem Jahr 2010 (ICD-10-GM, Kode L89)**

Die neuen Kriterien zur Gradeinteilung wurden ab dem Erfassungsjahr 2010 (Spezifikation und Ausfüllhinweise) eingeführt und müssen bei Interpretationen und Vergleichen mit Vorjahresergebnissen berücksichtigt werden.

Aus fachlicher Sicht wird die Änderung des L89-Kodes (ICD-10-GM) befürwortet, da sie in dieser Modifikation den international gängigen Klassifikationen entspricht. Zu beachten sind gleichzeitige Änderungen der Schlüsselnummern. Aufgrund einer internationalen Vereinheitlichung kommt es gleichzeitig zu einer Änderung der Schlüsselnummern: Statt bisher bei 1 fangen die Schlüsselnummer bei 0 an. Daraus ergibt sich im Fall des Dekubitus, dass beispielsweise ein Dekubitalulkus Grad 1 nunmehr nicht wie bisher als L89.1, sondern als L.89.0 verschlüsselt wird. Dadurch weichen nun die Gradeinteilungen von den Schlüsselnummern ab. Dies ist zu beachten, falls bei der QS-Dokumentation die Gradeinteilung anhand der ICD-Nummern eingeben wird.

Problematisch diskutiert wurde bisher die sichere Einschätzung von Grad 1 (Allman 1997), mit der eine anhaltende, umschriebene Rötung gemeint ist. Da hier die Haut noch intakt ist, fällt es nicht immer leicht, diesen Zustand als Dekubitus zu erkennen. Der Übergang von Grad 1 zu Grad 2, bei dem dann ein Defekt der Haut vorliegt, stellt unter Umständen den Übergang in einen chronischen Verlauf dar. Umso wichtiger ist die frühzeitige Identifikation eines Dekubitus bereits im Grad 1. Patienten mit einem Dekubitus ersten Grades erhalten bewegungsfördernde und lagerungstherapeutische Behandlungsmaßnahmen.

Aus bisherigen Studien lassen sich nur bedingt Vergleichszahlen für die krankenhausesinterne Dekubitusinzidenz heranziehen. Leffmann (2004) berichtet aus den Jahren 1998 bis 2003 und gibt eine Dekubitusinzidenz von 0,9 bis 1,5 % an. Die bei der Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung (EQS) Hamburg erhobenen, nicht risikoadjustierten Daten stammen allerdings aus einer Vollerhebung der Hamburger Krankenhäuser und beziehen sich auf alle Krankenhauspatienten. Aus einer weiteren nationalen

Studie (Dassen et al. 2005) lassen sich zwar die Prävalenzraten für Patienten mit einem bestehenden Dekubitusrisiko ableiten, die Rate der neu entstehenden Ulzera jedoch nicht. Auch die Studien von Bours et al. (2003) und Whitman et al. (2002), die das Risikoprofil der untersuchten Patienten berücksichtigt haben, beziehen sich auf eine Prävalenzrate. Williams et al. (2001) verwenden zwar eine Inzidenzrate (2 %  $\geq$  Grad 2) als Ergebnisparameter für die Dekubitusprophylaxe, diese wurde aber lokal auf Krankenhaus-ebene und nicht krankenhaushübergreifend risikoadjustiert. Ein Vergleich mit der risikoadjustierten Inzidenzrate des Generalindikators ist somit nicht möglich.

## Kennzahl 2116 – Beobachtete Rate der Patienten mit Dekubitus Grad 2 bis 4 bei Entlassung

### Rechenregel

**Zähler:** Patienten mit Dekubitus Grad 2 bis 4 bei Entlassung

**Grundgesamtheit:** Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

### Erläuterung der Rechenregel

Die Berechnung der Grundgesamtheit erfolgt für alle Patienten, die im 1. Quartal 2010 stationär aufgenommen und bis zum 30.04.2010 wieder entlassen wurden und zum Aufnahmezeitpunkt  $\geq$  75 Jahre und  $<$  130 Jahre alt waren. Des Weiteren werden Patienten mit unplausiblen Angaben bei der Intensivbehandlungsdauer (Angabe einer kontinuierlichen Intensivbehandlung von mindestens 24 Stunden und Dauer der Intensivbehandlung 0 Tage) ausgeschlossen.

### Verwendete Datenfelder

Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	Alter in Jahren		Alter (berechnetes Feld)
	Monat der Aufnahme ins Krankenhaus	mm.jjjj	monatAufn (berechnetes Feld)
	Monat der Entlassung aus dem Krankenhaus	mm.jjjj	monatEntl (berechnetes Feld)
	Verweildauer im Krankenhaus	Tage	vwdauer (berechnetes Feld)
9	Lagen bei Aufnahme ein oder mehrere Dekubitalulzera vor?	0 = nein 1 = ja	DEKUBITALULZERAAUFNAHME
14	Kontinuierliche Intensivbehandlung $\geq$ 24h	0 = nein 1 = ja	ITS24PLUS
15	Dauer der Intensivbehandlung		ITSTAGE
17	Gradeinteilung des höchstgradigen Dekubitusulkus	1=Dekubitus 1. Grades 2=Dekubitus 2. Grades 3=Dekubitus 3. Grades 4=Dekubitus 4. Grades Vgl. Tabelle 2, Seite 5	HOECHSTGRADENT

## Kennzahl 2117 – Beobachtete Rate der Patienten mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) bei Entlassung

### Rechenregel

**Zähler:** Patienten mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) bei Entlassung

**Grundgesamtheit:** Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

### Erläuterung der Rechenregel

Die Berechnung der Grundgesamtheit erfolgt für alle Patienten, die im 1. Quartal 2010 stationär aufgenommen und bis zum 30.04.2010 wieder entlassen wurden und zum Aufnahmezeitpunkt  $\geq 75$  Jahre und  $< 130$  Jahre alt waren. Des Weiteren werden Patienten mit unplausiblen Angaben bei der Intensivbehandlungsdauer (Angabe einer kontinuierlichen Intensivbehandlung von mindestens 24 Stunden und Dauer der Intensivbehandlung 0 Tage) ausgeschlossen.

Verwendete Datenfelder

Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	Alter in Jahren		Alter (berechnetes Feld)
	Monat der Aufnahme ins Krankenhaus	mm.jjjj	monatAufn (berechnetes Feld)
	Monat der Entlassung aus dem Krankenhaus	mm.jjjj	monatEntl (berechnetes Feld)
	Verweildauer im Krankenhaus	Tage	vwdauer (berechnetes Feld)
9	Lagen bei Aufnahme ein oder mehrere Dekubitalulzera vor?	0 = nein 1 = ja	DEKUBITALULZERAAUFNAHME
14	Kontinuierliche Intensivbehandlung $\geq 24$ h	0 = nein 1 = ja	ITS24PLUS
15	Dauer der Intensivbehandlung		ITSTAGE
16	Lagen bei Entlassung ein oder mehrere Dekubitalulzera vor?	0 = nein 1 = ja	DEKUBITALULZERAENTLASSUNG

## Kennzahl 11732 – Verhältnis der beobachteten Rate der Patienten mit Dekubitus Grad 2 bis 4 bei Entlassung zur erwarteten Rate

### Rechenregel

O / E

O (observed) ist der beobachtete Anteil von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus Grad 2 bis 4 entlassen werden:

**Zähler:** Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus Grad 2 bis 4 entlassen werden

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen Dekubitus-Score I

E (expected) ist die erwartete Rate von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus Grad 2 bis 4 entlassen werden, nach logistischem Dekubitus-Score I und wird berechnet als

Mittelwert des Dekubitus-Scores I mit der

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen Dekubitus-Score I

### Erläuterung der Rechenregel

Die Berechnung der Grundgesamtheit erfolgt für alle Patienten, die im 1. Quartal 2010 stationär aufgenommen und bis zum 30.04.2010 wieder entlassen wurden und zum Aufnahmezeitpunkt  $\geq 75$  Jahre und  $< 130$  Jahre alt waren.

### Dekubitus-Score I

Risikofaktor	Regr.- Koeffizient $\beta$	Std.- Fehler	p-Wert	Odds- Ratio (OR)	95 %-Konfidenzintervall für OR (Unter- /Obergrenze)	
Lebensalter: 85 Jahre oder älter	,656	,029	,000	1,926	1,821	2,037
Keine Mikrobewegungen bei Aufnahme	,400	,052	,000	1,491	1,347	1,651
Insulinpflichtiger Diabetes mellitus bei Aufnahme	,545	,044	,000	1,725	1,583	1,880
Intensivbehandlungsdauer: 1 bis 4 Tage	1,157	,038	,000	3,181	2,952	3,428
Intensivbehandlungsdauer: 5 Tage oder länger	2,729	,045	,000	15,324	14,033	16,734
Wechselwirkung: Insulinpflichtiger Diabetes mellitus bei Aufnahme * Lebensalter: 85 Jahre oder älter	-,223	,067	,001	,800	,701	,913
Wechselwirkung: Insulinpflichtiger Diabetes mellitus bei Aufnahme * Intensivbehandlungsdauer: 5 Tage oder länger	-,158	,084	,059*	,854	,725	1,006
Wechselwirkung: Lebensalter: 85 Jahre oder älter <sup>1</sup> Intensivbehandlungsdauer: 5 Tage oder länger	-,570	,076	,000	,566	,488	,656
Konstante	-5,579	,020	,000	,004		

<sup>1</sup> Koeffizient in der Replikation von BQS-Ergebnissen durch AQUA statistisch nicht signifikant

Hosmer-Lemeshow-Goodness-of-Fit-Test:  $\chi^2 = 1,423$ ; df = 2; p = 0,491

Der Mittelwert des Dekubitus-Scores I wird auf Patientenbasis berechnet. Es lässt sich für jeden Patienten mit vollständiger Dokumentation zum Dekubitus-Score I seine individuell erwartete Wahrscheinlichkeit berechnen, mit Dekubitus Grad 2 bis 4 entlassen zu werden. Dabei wird der Zustand des Patienten bezüglich aller in der Tabelle aufgelisteten Risikofaktoren berücksichtigt. Dieser Dekubitus-Score-I-Wert berechnet sich dabei folgendermaßen:

Ausgehend vom logistischen Regressionsmodell

$$\ln \frac{p}{1-p} = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2 + \dots + \beta_n \cdot x_n,$$

mit den Risikofaktoren  $x_1, \dots, x_n$ , der Konstanten  $\beta_0$  und den Regressionskoeffizienten  $\beta_1, \dots, \beta_n$  lässt sich die Wahrscheinlichkeit  $p$ , mit Dekubitus Grad 2 bis 4 entlassen zu werden, nun für jeden Patienten mit vollständigen Angaben zu den in der Tabelle aufgelisteten Risikofaktoren unter Berücksichtigung seiner individuellen Risikostruktur berechnen:

$$p = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n)}.$$

Hinweis: Ist im Feld „kontinuierliche Intensivbehandlung  $\geq 24$  Stunden“ eine 0 (= „nein“) eingetragen, wird der „Dauer der Intensivbehandlung“ der Wert 0 zugewiesen. Ansonsten hätten die hier fehlenden Werte zur Folge, dass die entsprechenden Fälle bei der logistischen Regression nicht berücksichtigt würden.

### Verwendete Datenfelder

Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	Alter in Jahren		Alter (berechnetes Feld)
	Monat der Aufnahme ins Krankenhaus	mm.jjjj	monatAufn (berechnetes Feld)
	Monat der Entlassung aus dem Krankenhaus	mm.jjjj	monatEntl (berechnetes Feld)
	Verweildauer im Krankenhaus	Tage	vwdauer (berechnetes Feld)
7	Mikrobewegungen bei Aufnahme	0 = nein 1 = ja	MIKROBEWEGAUF
8	Insulinpflichtiger Diabetes mellitus bei Aufnahme	0 = nein 1 = ja	DIABEMELLITJN
9	Lagen bei Aufnahme ein oder mehrere Dekubitalulzera vor?	0 = nein 1 = ja	DEKUBITALULZERAAUFNAHME
14	Kontinuierliche Intensivbehandlung $\geq 24$ h	0 = nein 1 = ja	ITS24PLUS
15	Dauer der Intensivbehandlung		ITSTAGE
16	Lagen bei Entlassung ein oder mehrere Dekubitalulzera vor?	0 = nein 1 = ja	DEKUBITALULZERAENTLASSUNG
17	Gradeinteilung des höchstgradigen Dekubitalulkus	1=Dekubitus 1. Grades 2=Dekubitus 2. Grades 3=Dekubitus 3. Grades 4=Dekubitus 4. Grades Vgl. Tabelle 2, Seite 5	HOECHSTGRADENT

## Kennzahl 11733 – Risikoadjustierte Rate der Patienten mit Dekubitus Grad 2 bis 4 bei Entlassung

### Rechenregel

O / E \* OGesamt

O (observed) ist der beobachtete Anteil von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus Grad 2 bis 4 entlassen werden:

**Zähler:** Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus Grad 2 bis 4 entlassen werden

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen Dekubitus-Score

E (expected) ist die erwartete Rate von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus Grad 2 bis 4 entlassen werden, nach logistischem Dekubitus-Score I und wird berechnet als

Mittelwert des Dekubitus-Scores I mit der

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen Dekubitus-Score I

OGesamt ist der bundesweit beobachtete Anteil von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus Grad 2 bis 4 entlassen werden

**Zähler:** Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus Grad 2 bis 4 entlassen werden

**Grundgesamtheit:** Bundesweit alle Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen Dekubitus-Score I

### Erläuterung der Rechenregel

**OGesamt:**

Der bundesweit beobachtete Anteil von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus Grad 2 bis 4 entlassen werden, beruht auf dem Bundesdatenpool 2010 und beträgt:

OGesamt = 0,68 %.

Weitere Erläuterungen der Rechenregel vgl. Kennzahl 11732.

## Kennzahl 11741 – Verhältnis der beobachteten Rate der Patienten mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) bei Entlassung zur erwarteten Rate

### Rechenregel

O / E

O (observed) ist der beobachtete Anteil von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) entlassen werden:

**Zähler:** Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) entlassen werden

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen Dekubitus-Score II

E (expected) ist die erwartete Rate von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) entlassen werden, nach logistischem Dekubitus-Score II und wird berechnet als

Mittelwert des Dekubitus-Scores II mit der

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen Dekubitus-Score II

## Erläuterung der Rechenregel

Die Berechnung der Grundgesamtheit erfolgt für alle Patienten, die im 1. Quartal 2010 stationär aufgenommen und bis zum 30.04.2010 wieder entlassen wurden und zum Aufnahmezeitpunkt  $\geq 75$  Jahre und  $< 130$  Jahre alt waren.

### Dekubitus-Score II

Risikofaktor	Regr.-Koeffizient $\beta$	Std.-Fehler	p-Wert	Odds-Ratio (OR)	95 %-Konfidenzintervall für OR (Unter-/Obergrenze)	
Lebensalter: 85 Jahre oder älter	,677	,023	,000	1,967	1,881	2,058
Keine Mikrobewegungen bei Aufnahme	,482	,041	,000	1,620	1,495	1,756
Insulinpflichtiger Diabetes mellitus bei Aufnahme	,544	,035	,000	1,723	1,607	1,847
Intensivbehandlungsdauer: 1 bis 4 Tage	1,096	,031	,000	2,992	2,814	3,181
Intensivbehandlungsdauer: 5 Tage oder länger	2,647	,038	,000	14,109	13,103	15,192
Wechselwirkung: Insulinpflichtiger Diabetes mellitus bei Aufnahme * Lebensalter: 85 Jahre oder älter	-,141	,053	,008	,869	,782	,965
Wechselwirkung: Insulinpflichtiger Diabetes mellitus bei Aufnahme * Intensivbehandlungsdauer: 5 Tage oder länger	-,205	,071	,004	,815	,709	,937
Wechselwirkung: Lebensalter: 85 Jahre oder älter * Intensivbehandlungsdauer: 5 Tage oder länger	-,598	,064	,000	,550	,485	,623
Konstante	-5,129	,016	,000	,006		

Hosmer-Lemeshow-Goodness-of-Fit-Test:  $\chi^2 = 3,799$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,150$

Der Mittelwert des Dekubitus-Score II wird auf Patientenbasis berechnet. Es lässt sich für jeden Patienten mit vollständiger Dokumentation zum Dekubitus-Score II seine individuell erwartete Wahrscheinlichkeit berechnen, mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) entlassen zu werden. Dabei wird der Zustand des Patienten bezüglich aller in der Tabelle aufgelisteten Risikofaktoren berücksichtigt. Dieser Dekubitus-Score-II-Wert berechnet sich dabei folgendermaßen:

Ausgehend vom logistischen Regressionsmodell

$$\ln \frac{p}{1-p} = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2 + \dots + \beta_n \cdot x_n,$$

mit den Risikofaktoren  $x_1, \dots, x_n$ , der Konstanten  $\beta_0$  und den Regressionskoeffizienten  $\beta_1, \dots, \beta_n$  lässt sich die Wahrscheinlichkeit  $p$ , mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) entlassen zu werden, nun für jeden Patienten mit vollständigen Angaben zu den in der Tabelle aufgelisteten Risikofaktoren unter Berücksichtigung seiner individuellen Risikostruktur berechnen:

$$p = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n)}.$$

Hinweis: Ist im Feld "kontinuierliche Intensivbehandlung >= 24 Stunden" eine 0 (= "nein") eingetragen, wird der "Dauer der Intensivbehandlung" der Wert 0 zugewiesen. Ansonsten hätten die hier fehlenden Werte zur Folge, dass die entsprechenden Fälle bei der logistischen Regression nicht berücksichtigt würden.

### Verwendete Datenfelder

Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	Alter in Jahren		Alter (berechnetes Feld)
	Monat der Aufnahme ins Krankenhaus	mm.jjjj	monatAufn (berechnetes Feld)
	Monat der Entlassung aus dem Krankenhaus	mm.jjjj	monatEntl (berechnetes Feld)
	Verweildauer im Krankenhaus	Tage	vwdauer (berechnetes Feld)
7	Mikrobewegungen bei Aufnahme	0 = nein 1 = ja	MIKROBEWEGAUF
8	Insulinpflichtiger Diabetes mellitus bei Aufnahme	0 = nein 1 = ja	DIABEMELLITJN
9	Lagen bei Aufnahme ein oder mehrere Dekubitalulzera vor?	0 = nein 1 = ja	DEKUBITALULZERAAUFNAHME
14	Kontinuierliche Intensivbehandlung >=24h	0 = nein 1 = ja	ITS24PLUS
15	Dauer der Intensivbehandlung		ITSTAGE
16	Lagen bei Entlassung ein oder mehrere Dekubitalulzera vor?	0 = nein 1 = ja	DEKUBITALULZERAENTLASSUNG
17	Gradeinteilung des höchstgradigen Dekubitalulkus	1=Dekubitus 1. Grades 2=Dekubitus 2. Grades 3=Dekubitus 3. Grades 4=Dekubitus 4. Grades Vgl. Tabelle 2, Seite 5	HOECHSTGRADENT

## Kennzahl 11742 – Risikoadjustierte Rate der Patienten mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) bei Entlassung

### Rechenregel

$O / E * O_{\text{Gesamt}}$

O (observed) ist der beobachtete Anteil von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) entlassen werden:

**Zähler:** Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) entlassen werden

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen Dekubitus-Score II

E (expected) ist die erwartete Rate von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) entlassen werden, nach logistischem Dekubitus-Score II und wird berechnet als

Mittelwert des Dekubitus-Score II mit der

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen Dekubitus-Score II

OGesamt ist der bundesweit beobachtete Anteil von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) entlassen werden

**Zähler:** Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus (Grad 1 bis 4) entlassen werden

**Grundgesamtheit:** Bundesweit alle Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen Dekubitus-Score II

### Erläuterung der Rechenregel

**OGesamt:**

Der bundesweit beobachtete Anteil von Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden und mit Dekubitus Grad 1 bis 4 entlassen werden, beruht auf dem Bundesdatenpool 2010 und beträgt:

OGesamt = 1,05 %.

Weitere Erläuterungen der Rechenregel vgl. Kennzahl 11741.

### Literatur

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). AHRQ Quality Indicators. Guide to Patient Safety Indicators. Version 3.1, 2007. [http://www.qualityindicators.ahrq.gov/downloads/psi/psi\\_guide\\_v31.pdf](http://www.qualityindicators.ahrq.gov/downloads/psi/psi_guide_v31.pdf) (Recherchedatum: 28.10.2009).

Allman RM. Pressure ulcer prevalence incidence, risk factors, and impact. Clinics in Geriatric Medicine 1997; 13 (3): 421-436.

American Nurse Association (ANA). ANA Indicator History. 1999. [http://nursingworld.org/MainMenuCategories/ThePracticeofProfessionalNursing/PatientSafetyQuality/Research-Measurement/The-National-Database/Nursing-Sensitive-Indicators\\_1/ANA-Indicator-History.aspx](http://nursingworld.org/MainMenuCategories/ThePracticeofProfessionalNursing/PatientSafetyQuality/Research-Measurement/The-National-Database/Nursing-Sensitive-Indicators_1/ANA-Indicator-History.aspx) (Recherchedatum: 28.10.2009).

Bours GJ, Halfens RJ, Berger MP, Huijter Abu-Saad H, Grol RT. Development of a model for case-mix adjustment of pressure ulcer prevalence rates. Med Care 2003; 41 (1): 45-55.

Dassen T, Heinze C, Lahmann N, Lohrmann C, Mertens E, Tannen A. Pflegeabhängigkeit, Sturzereignisse, Inkontinenz, Dekubitus. Prävalenz-Erhebung 2005. Institut für Medizin-/ Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft, Charité (Hrsg.). Berlin. 2005.

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP). Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege: Entwicklung – Konsentierung – Implementierung. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.). Osnabrück. 2004. International Quality Indicator Project (IQIP). List of all indicators 2002. <http://www.internationalqip.com/indicators.aspx> (Recherchedatum: 28.10.2009).

Kristensen S, Mainz J, Bartels P. Catalogue of Patient Safety Indicators. Safety Improvement for Patients in Europe: SimPatIE – Work Package 4. European Society for Quality in Healthcare (ESQH) (Hrsg.). Aarhus. 2007. Leffmann CJ. Qualitätssicherung in der Dekubitusprophylaxe. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 2004; 37 (2): 100-108.

National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), Cuddigan J, Berlowitz DR, Ayello EA. Pressure Ulcers In America: Prevalence, Incidence, and Implications for the Future – An Executive Summary of the National Pressure Ulcer Advisory Panel Monograph. *Advances in Skin & Wound Care* 2001; 14 (4): 208-215.

National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). Consensus Development Conference 1989.  
<http://www.npuap.org/archive/positn6.htm> (Recherchedatum: 28.10.2009).

Robert Koch-Institut (RKI). Dekubitus. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 12. Berlin. 2002. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR). Vorschlag für die Entwicklung von Patientensicherheits-Indikatoren in Deutschland. In: Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (Hrsg.). Kooperation und Verantwortung: Voraussetzungen einer zielorientierten Gesundheitsversorgung. Gutachten 2007. Bonn; 2007: 505-516.

Schoonhoven L, Bousema MT, Buskens E. The prevalence and incidence of pressure ulcers in hospitalised patients in the Netherlands: a prospective inception cohort study. *Int J Nurs Stud* 2007; 44 (6): 927-935.

Verein Outcome. Diagnoseunabhängige Messthemen für Outcome. 2005.  
[http://www.vereinoutcome.ch/de/messungen/diagnoseunabhaengigemessthemen\\_b\\_qkriterien.asp](http://www.vereinoutcome.ch/de/messungen/diagnoseunabhaengigemessthemen_b_qkriterien.asp) (Recherchedatum: 28.10.2009). Whitman GR, Kim Y, Davidson LJ, Wolf GA, Wang S-L. Measuring Nurse-sensitive Patient Outcomes Across Specialty Units. *Outcomes Management* 2002; 6 (4): 152-159.

Williams S, Watret L, Pell J. Case-mix adjusted incidence of pressure ulcers in acute medical and surgical wards. *Journal of Tissue Viability* 2001; 11 (4): 139-142.

## QI 2: Neu aufgetretene Dekubitalulzera Grad 4

### Qualitätsziel

Keine neu aufgetretenen Dekubitalulzera Grad 4 bei Patienten, die ohne Dekubitus aufgenommen wurden

### Hintergrund

Mit diesem Qualitätsindikator wird die Rate der Dekubitalulzera Grad 4 gemessen, die während des stationären Aufenthaltes bei allen vollstationären Patienten, die 75 Jahre oder älter sind, neu auftreten.

Ein Dekubitus Grad 4 ist eine äußerst schwerwiegende Komplikation, die für den Patienten mit einem hohen persönlichen Leidensdruck, Schmerzen und langer Heilungsdauer verbunden ist und durch eine wirkungsvolle Prophylaxe zumeist verhindert werden kann. Dem entsprechend wird hier als Qualitätsziel formuliert, dass bei einem Patienten die Entwicklung eines Dekubitus Grad 4 während des Krankenhausaufenthaltes absolut vermieden werden soll. Dennoch weist die Fachgruppe in diesem Zusammenhang darauf hin, dass nicht bei allen Patienten ein Dekubitus erfolgreich verhindert werden kann, da es einerseits Patienten gibt, bei denen die entsprechenden pflegerischen prophylaktischen Interventionen nicht angewendet werden können (z. B. wenn ein Patient aufgrund von starken Schmerzen keine Lageveränderung tolerieren kann und nicht zu Mikrobewegungen fähig ist), und es andererseits Patienten gibt, bei denen die pflegerischen prophylaktischen Interventionen keine Wirkung zeigen (z. B. bei gravierenden Störungen der Durchblutung oder bei Einnahme von die Hautdurchblutung beeinträchtigenden Medikamenten) (DNQP 2004). In der Regel handelt es sich hier um Patienten, bei denen sich Risikofaktoren zur Dekubitusentstehung kumulieren und zugleich sehr schwere, lebensbedrohliche Ereignisse vorliegen.

Es muss hervorgehoben werden, dass es sich hier um eine sehr kleine Patientengruppe handelt, denn in der Regel sind gezielte pflegerische Prophylaxen auch bei hoher Dekubitusgefährdung erfolgreich.

Um herauszufinden, ob gravierende Qualitätsprobleme vorliegen, wird die Entstehung eines hochgradigen Dekubitus (Grad 4) als „Sentinel-Event“ erfasst, bei dem in jedem Einzelfall eine Analyse erfolgen soll.

### Kennzahl 2118 – Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

#### Rechenregel

**Zähler:** Patienten mit Dekubitus Grad 4 bei Entlassung

**Grundgesamtheit:** Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme

#### Erläuterung der Rechenregel

Die Grundgesamtheit umfasst alle Patienten, die im 1. Quartal 2010 stationär aufgenommen, bis zum 30.04.2010 entlassen wurden und zum Aufnahmezeitpunkt  $\geq$  75 Jahre alt waren.

#### Verwendete Datenfelder

Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	Alter in Jahren		Alter (berechnetes Feld)
	Monat der Aufnahme ins Krankenhaus	mm.jjjj	monatAufn (berechnetes Feld)
	Monat der Entlassung aus dem Krankenhaus	mm.jjjj	monatEntl (berechnetes Feld)

Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	Verweildauer im Krankenhaus	Tage	vwdauer (berechnetes Feld)
9	Lagen bei Aufnahme ein oder mehrere Dekubitalulzera vor?	0 = nein 1 = ja	DEKUBITALULZERAAUFNAHME
16	Lagen bei Entlassung ein oder mehrere Dekubitalulzera vor?	0 = nein 1 = ja	DEKUBITALULZERAENTLASSUNG
17	Gradeinteilung des höchstgradigen Dekubitusulkus	1=Dekubitus 1. Grades 2=Dekubitus 2. Grades 3=Dekubitus 3. Grades 4=Dekubitus 4. Grades Vgl. Tabelle 2, Seite 5	HOECHSTGRADENT

## Kennzahl 2264 – Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und ohne Risikofaktoren

### Rechenregel

**Zähler:** Patienten mit Dekubitus Grad 4 bei Entlassung

**Grundgesamtheit:** Patienten ohne Dekubitus bei Aufnahme und ohne Risikofaktoren bei Aufnahme und Entlassung

### Erläuterung der Rechenregel

Die Berechnung der Grundgesamtheit erfolgt für alle Patienten, die im 1. Quartal 2009 stationär aufgenommen wurden und zum Aufnahmezeitpunkt  $\geq 75$  Jahre (und  $< 130$  Jahre) alt waren.

Als Risikofaktoren bei Aufnahme und Entlassung gelten:

- Keine Mikrobewegungen bei Aufnahme
- Insulinpflichtiger Diabetes mellitus bei Aufnahme
- Keine Mikrobewegungen bei Entlassung
- Kontinuierliche Intensivbehandlung  $\geq 24$  Stunden

### Verwendete Datenfelder

Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	Alter in Jahren		Alter (berechnetes Feld)
	Monat der Aufnahme ins Krankenhaus	mm.jjjj	monatAufn (berechnetes Feld)
	Monat der Entlassung aus dem Krankenhaus	mm.jjjj	monatEntl (berechnetes Feld)
	Verweildauer im Krankenhaus	Tage	vwdauer (berechnetes Feld)
7	Mikrobewegungen bei Aufnahme	0 = nein 1 = ja	MIKROBEWEGAUF
8	Insulinpflichtiger Diabetes mellitus bei Aufnahme	0 = nein 1 = ja	DIABEMELLITJN

Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
9	Lagen bei Aufnahme ein oder mehrere Dekubitalulzera vor?	0 = nein 1 = ja	DEKUBITALULZERAAUFNAHME
13	Mikrobewegungen bei Entlassung	0 = nein 1 = ja	MIKROBEWEGENT
14	kontinuierliche Intensivbehandlung $\geq$ 24 Stunden	0 = nein 1 = ja	ITS24PLUS
16	Lagen bei Entlassung ein oder mehrere Dekubitalulzera vor?	0 = nein 1 = ja	DEKUBITALULZERAENTLASSUNG
17	Gradeinteilung des höchstgradigen Dekubitusulkus	1=Dekubitus 1. Grades 2=Dekubitus 2. Grades 3=Dekubitus 3. Grades 4=Dekubitus 4. Grades Vgl. Tabelle 2, Seite 5	HOECHSTGRADENT

## Literatur

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP). Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege: Entwicklung – Konsentierung – Implementierung. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.). Osnabrück. 2004.