

# Dekubitus

## Ein drückendes Problem

Eine Informationsschrift

# IGAP

Institut für Innovationen im Gesundheitswesen  
und angewandte Pflegeforschung e.V.

**pfl**egewissenschaft

12. Auflage

Herausgeber: IGAP - Institut für Innovationen  
im Gesundheitswesen und  
angewandte Pflegeforschung e.V.  
Stader Str. 8,  
27432 Bremervörde  
Tel.: 0 47 61 / 8 86-74  
Fax: 0 47 61 / 8 86-69

Text und wissen-  
schaftliche Beratung: Dipl. Pflegewirtin Natascha Woltemade  
21684 Stade  
Ute Geitmann, Pflegefachkraft

Initiative: IGAP ist eine Initiative der Thomashilfen-Gruppe

Illustration: Jeremy Nagele  
61118 Bad Vilbel

Gestaltung, Satz: Petra Zey  
27404 Seedorf

Schutzgebühr: 2,50 €

# Liebe Leserin, lieber Leser,

vor 12 Jahren wollten wir eine Broschüre für pflegende Angehörige erstellen und entwickelten unsere Informationsschrift „Dekubitus – Ein drückendes Problem“. Wie sich mit der Zeit herausstellte, bewirkten wir nicht nur bei unserer ursprünglichen Zielgruppe eine positive Resonanz, sondern auch bei professionell Pflegenden, Ärzten und Therapeuten.

Jetzt halten Sie, nach über 230.000 bestellten Exemplaren, die 12. Auflage in den Händen.

Wir freuen uns über das nach wie vor ungebrochene Interesse und möchten Ihnen weiterhin Informationen an die Hand geben, die die Komplexität des Themas „Dekubitus“ aufzeigen und so den Blick auf in der Versorgung von Dekubituspatienten relevante Sachverhalte lenken.

Der „Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege“ leistet bereits seit dem Jahr 2000 einen effektiven Beitrag zum Dekubitusmanagement. Immer wieder in der Presse erscheinende Berichte über Dekubitusfälle haben zwar eine hitzige Diskussion über Pflegequalität entfacht, Gerichte und Rechtsmedizin bemüht, aber gesicherte Zahlen zum Dekubitusaufkommen in Deutschland und zu den Folgekosten liegen immer noch nicht vor. Bei der Betrachtung des Problems müssen wir uns seit Jahren auf Expertenschätzungen berufen. Nach diesen Schätzungen entwickeln jährlich mehr als 400.000<sup>1)</sup> Menschen einen behandlungsbedürftigen Dekubitus. Betroffen sind insbesondere immobile, kranke zumeist ältere Menschen. Es trifft demzufolge zumeist Bewohner von Pflegeheimen und Patienten in Krankenhäusern sowie Pflegebedürftige im häuslichen Bereich. Dieser Zahl stehen – ebenfalls geschätzte – Kosten in Höhe von 1 bis 2 Milliarden Euro gegenüber, die pro Jahr für die Therapie von Druckgeschwüren aufgewendet werden.<sup>2)</sup>

Mindestens die Hälfte der Kosten könnten durch eine konsequente Durchführung der Dekubitusprophylaxe und –therapie eingespart werden, so

erklärt unter anderem das Robert-Koch-Institut. Angesichts dieses Wissens ist die Versorgung vieler Krankenkassen mit Hilfe von Ausschreibungen umso erstaunlicher. Denn wenn das einzige Zuschlagkriterium der niedrigste Preis ist, kann eine individuelle und an die Bedürfnisse des Betroffenen angepasste Versorgung nicht gewährleistet werden.

Auch für die Pflegenden könnte eine angepasste, individuelle Hilfsmittelversorgung eine Erleichterung sein, wird doch die Qualität ihrer Arbeit am Nichtvorhandensein eines Dekubitus gemessen. Die Berliner Prävalenzerhebung zeigte auch in 2008 einen deutlichen Rückgang an Dekubitalgeschwüren in den befragten Krankenhäusern und Pflegeheimen, im Vergleich zu den Vorjahren. Umstrittene Hilfsmittel, von deren Anwendung bereits abgeraten wurde, wie Felle, Fersenschoner oder Sitzringe, sind weitestgehend aus dem Pflegealltag verbannt.

Ob diese positive Entwicklung auf den „Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege“ zurückzuführen und beispielhaft für die gesamte Bundesrepublik ist oder ob das besondere Bemühen der Pflegekräfte, der an der Erhebung beteiligten Pflegeeinrichtungen und Krankenhäuser der Grund für diese Verbesserung ist, ist ungeklärt. Tatsache ist, dass es noch keinen Grund gibt, sich zurückzulehnen.

Es besteht vielerorts, bei allen an der Versorgung Beteiligten, noch Informations- und somit Handlungsbedarf in der Prophylaxe und Therapie von Druckgeschwüren.

Diese Broschüre soll informieren und einen Beitrag zur Hilfestellung und Aufklärung bei der Betreuung und Pflege von Dekubituspatienten leisten.

IGAP

April 2010

<sup>1)</sup> Gesundheitsberichterstattung des Bundes, RKI, <sup>2)</sup> vergl. Pelka 1997, zitiert nach DNQP 2002

	Seite
Vorwort . . . . .	1
Inhaltsverzeichnis . . . . .	2
Einleitung . . . . .	3
Definition eines Dekubitus . . . . .	4
Die Haut . . . . .	4
Entstehung des Dekubitus . . . . .	6
Entstehungsorte . . . . .	8
Risikofaktoren . . . . .	9
- Intrinsische Faktoren . . . . .	10
- Extrinsische Faktoren . . . . .	12
Prophylaxe . . . . .	13
- Bewegungsförderung . . . . .	14
- Risikoeinschätzung mit Braden-Skala . . . . .	16
- Lagerungstechniken . . . . .	18
- Hilfsmittel . . . . .	20
- Hautpflege . . . . .	22
- Ernährung . . . . .	25
- Bettklima . . . . .	27
Dekubitusstadien . . . . .	28
Dekubitustherapie . . . . .	30
Kontaktadressen . . . . .	37

## Dekubitus

Das **Wundliegen** eines Patienten, der **Dekubitus**, ist in der pflegerisch-medizinischen Versorgung immer noch ein großes Problem. Das beweisen die Zahlen aus verschiedenen veröffentlichten Studien. Danach haben Stichproben ergeben, dass ca. 13 % aller im Krankenhaus behandelten Patienten ein oder mehrere Druckgeschwüre verschiedener Schweregrade davontragen. Im Bereich der älteren und alten Patienten steigt diese Zahl sprunghaft auf bis zu 30% und mehr an, da diese Patientengruppe besonders gefährdet ist.

### Stichwort: Kosten

*Die Angaben der durchschnittlichen Kosten für die Therapie eines Dekubitus können auf bis zu 50.000 EURO beziffert werden. Der daraus resultierende volkswirtschaftliche Schaden beläuft sich auf 1,0 – 2,0 Milliarden EURO pro Jahr.*

Diese Zahlen sind mehr als beeindruckend. Doch viel entscheidender ist, was die **betroffenen Personen** durchleiden müssen. Ein Dekubitus verursacht dem Betroffenen permanente **starke Schmerzen**, die oft nur mit einer geeigneten Schmerztherapie beseitigt werden können. Jede Bewegung und Aktivität wird zur **Qual**. Der häufig zwei- bis dreimal täglich stattfindende Verbandswechsel (bei Verwendung von klassischen Verbandsmitteln) stellt sowohl für den Patienten als auch für die entsprechende Pflegekraft eine **enorme Belastung** dar. Die Therapie eines Druckgeschwürs nimmt oft **Monate** in Anspruch. Neben den Schmerzen bewirkt ein Dekubitus eine starke **psychische Belastung**. Patienten äußern sich oft in der Form, dass sie sich vorkämen, als verfaulten sie bei lebendigem Leibe. Der **Kontakt** zu anderen Menschen, häufig selbst zu nächsten Angehörigen, wird gemieden. Depressionen sind oft die Folge.

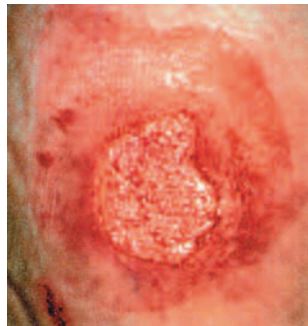
Das **Ziel** der Patienten und aller an ihrer Versorgung Beteiligten muss die **Vermeidung** eines sol-

chen Druckgeschwürs sein. Dazu müssen verschiedene aufeinander abgestimmte, aktivierende und rehabilitierende Maßnahmen durchgeführt werden. Die wichtigsten sind die **Bewegungsförderung**, die **richtigen Lagerungen** und die **Druckentlastung** des Patienten. Zur Durchführung dieser Maßnahmen werden Fachwissen und ein ausreichendes Maß an Zeit benötigt.

Zur Unterstützung der Durchführung von Prophylaxe und Therapie werden verschiedene Hilfsmittel gegen Dekubitus angeboten. Das Angebot reicht von speziellen Schaumstoffmatratzen, über luftgefüllte Matratzen bis zu High-Tech Mikrogaskugelbetten. Da es nicht das „beste“ Hilfsmittel gibt, das für alle richtig ist, richtet sich die Wahl des Hilfsmittels nach den individuellen Bedürfnissen des Betroffenen.

Antidekubitus-Lagerungssysteme dienen der **Unterstützung** von **Prophylaxe** und **Therapie**. Sie sollten jedoch als das gesehen werden, was sie sind, nämlich **Hilfsmittel**. Die pflegende Person wird durch solche Hilfen nicht ersetzt. Sie muss weiterhin sämtliche **Risikofaktoren**, wie z. B. Immobilität, Hautveränderungen und Ernährungszustand richtig einschätzen und die entsprechenden Pflegehandlungen einleiten. Professionelles pflegerisches Wissen und Handeln, kombiniert mit einem guten Hilfsmittel, das den

**Bedürfnissen** des Patienten entspricht, bilden den Ansatz zur Lösung der Dekubitusproblematik im stationären und im häuslichen Bereich.



**Abb.1 Dekubitus II. Grades**

### Was ist ein Dekubitus?

*Ein Dekubitus ist eine Gewebeschädigung, die durch hohen und längeranhaltenden Druck entsteht. Dieser Vorgang kann durch Reibung oder Scherkräfte zusätzlich negativ beeinflusst werden.*

Es handelt sich beim Dekubitus also um einen Haut- und Gewebedefekt, der meistens aufgrund des Drucks des eigenen Körpergewichts auf die Unterlage entsteht. Man spricht daher auch von einem Druckgeschwür.

Solche Druckgeschwüre bilden sich bei permanent sitzenden oder liegenden, **immobilen Menschen**.

**Ältere Personen** sind durch Veränderungen der Haut, reduzierte Beweglichkeit und Sensibilität besonders häufig von diesen chronischen Wunden betroffen. Es ist zu beachten, dass der gewebschädigende Druck sich zwischen Hautoberfläche und dem darunter liegenden Knochen ereignet und demnach in der gesamten betroffenen Region wirkt. Dies bedeutet, dass ein Dekubitus nicht zwingend an der Hautoberfläche entsteht, sondern durchaus das tiefer liegende Gewebe betroffen sein kann, noch bevor ein Dekubitus an der Hautoberfläche sichtbar wird.

Ein **Dekubitus** kann unterschiedlich groß und tief sein. Solche Wunden **infizieren** sich in der Regel. Dieses führt dazu, dass die Heilung nicht selten Monate in Anspruch nimmt. Bei sehr tiefen Geschwüren bleiben chirurgische Eingriffe oft nicht aus. Aber auch abgestorbenes Gewebe, sogenannte Nekrosen, müssen entfernt werden.

Um die Problematik und die Entstehung eines Dekubitus in seinem Ausmaß zu verstehen ist es notwendig, sich mit dem **Aufbau** und der **Funktion** der **Haut** zu befassen.

### Aufgaben der Haut

Die Haut ist mit einer Fläche von ca. 1,5 bis 1,8 m<sup>2</sup> und einem Gewicht von 3,5 bis 10 kg das **größte Organ** des Menschen. Die Haut hat mehrere **lebenswichtige Funktionen** zu erfüllen:

#### Schutzfunktion

*Die Haut dient dem Körper als Schutz vor chemischen, mechanischen und thermischen Einflüssen.*

#### Säureschutzmantel

*Der Säureschutzmantel der Haut wehrt vielerlei Krankheitserreger ab.*

#### Sinnesorgan

*Die Haut ist mit ihren verschiedenartigen Tastkörperchen wichtiges Sinnesorgan und dient damit der Vermittlung von Druck, Temperatur und Schmerz.*

#### Temperaturregulation

*Die Haut kann durch Weit-Engstellung der Gefäße die Temperatur des Körpers regulieren.*

#### Wasserhaushalt

*Die Haut hat Anteil am Wasserhaushalt, indem sie einerseits den Körper vor Austrocknung schützt und andererseits Flüssigkeit und Salze abgibt.*

Sie ist auch „**Spiegel der Seele**“. Durch sie werden Emotionen und die körperlich-geistige Verfassung eines Menschen ausgedrückt.

Eine **intakte Haut** kann ihre vielfältigen Funktionen erfüllen. Aus diesem Grund ist es absolut wichtig, die Haut adäquat zu pflegen. Aber auch die konsequente Beobachtung der Haut ist unerlässlich, um Veränderungen, z.B. von Leberflecken, sofort zu erkennen. Bei jeglicher Art von auffälligen Hautveränderungen sollte ein Arzt konsultiert werden. Eine vorgeschädigte Haut, sei es durch natürlichen Alterungsprozess bedingt oder durch Krankheit, kann ihren Aufgaben nicht gerecht werden und erhöht das Risiko, einen Dekubitus zu erlangen, um ein Vielfaches.

Bei stetig zunehmenden Anteil der älteren Bevölkerung und steigenden Zahlen von Hauterkrankungen wie Neurodermitis, Dermatitis und Hautkrebs wird deutlich, dass uns die Problematik des Dekubitus in Zukunft noch mehr herausfordern wird.

## Die Haut besteht aus drei verschiedenen Schichten:

### 1. Die Oberhaut - Epidermis

- Sie bildet die Grenze des Körpers zur Außenwelt.
- Sie ist eine gefäßlose Schicht.
- Sie erneuert sich innerhalb von 30 Tagen.

### 2. Die Lederhaut - Dermis

- Sie verleiht der Haut Elastizität und Dehnungsfähigkeit.
- Sie stülpt sich in die Oberhaut ein.

### 3. Die Unterhaut - Subcutis

- Sie besteht aus lockerem Bindegewebe.
- In ihr sind Fettzellverbände eingelagert, die formgebende, isolierende und speichernde Funktion haben.

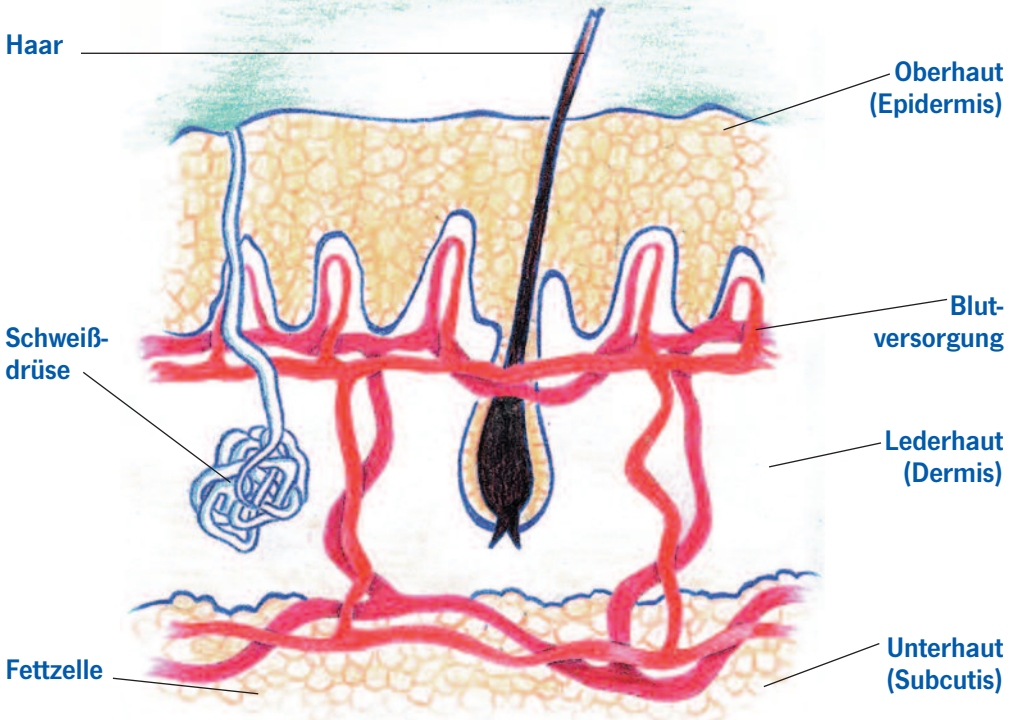


Abb. 2 Aufbau der Haut

## Wie entsteht ein Dekubitus?

Die Hauptursache für die Entstehung eines Dekubitus ist die **eingeschränkte Bewegungsfähigkeit** eines Patienten. Dadurch ist es ihm nicht möglich, den **Druck**, der durch die Belastung des Sitzens oder Liegens innerhalb einer gewissen Zeit entsteht, durch Ausgleichsbewegungen zu verlagern. Dieser Druck bewirkt die **Komprimierung**, das Zusammendrücken, der versorgenden Blutgefäße in einem Gewebe. **Mangeldurchblutung** ist die Folge, so dass das **nährstoff- und sauerstoffreiche arterielle Blut** nicht mehr zu den Zellen transportiert werden kann. Bei länger anhaltendem Druck auf ein räumlich begrenztes Hautareal sterben die betroffenen Körperzellen ab, wobei die entsprechenden **Nervenzellen** schon wesentlich früher **irreversibel geschädigt** sind.

Neben der arteriellen wird auch die venöse Durchblutung unterbrochen. Folglich werden anfallende **saure Stoffwechselprodukte** nicht abtransportiert.

Der Anstieg dieser sauren Substanzen im Gewebe löst beim gesunden Menschen einen **Reflex** aus, der zu einer minimalen Bewegung führt. Aber auch der entstehende Druckschmerz führt in der Regel zu einem Positionswechsel.

Bei älteren und dekubitusgefährdeten Personen ist dieser Reflex häufig nur noch in abgeschwächter Form vorhanden, so dass nicht mit einer notwendigen Bewegung reagiert wird.

Kommt es zu einer Übersäuerung im Gewebe, reagiert der Körper mit der **Weitstellung der Gefäße**. Das führt zu stärkerer **Durchblutung**, erkennbar an einer starken Hautrötung. Diese sogenannte Gefäßdilatation bewirkt den Flüssigkeits- und Eiweißaustritt in das Gewebe und fördert die Entstehung von **Ödemen** und **Blasen**. Zusätzlich kommt es zu einer **Gefäßthrombose**. Ein Druckgeschwür ist entstanden.

### Stichwort: Scherkräfte

*Untersuchungen haben ergeben, dass neben dem Druck auch **Scherkräfte** bei der Entstehung eines Dekubitus in bedeutendem Maße mitwirken. Unter Scherung wird im pflegerisch-medizinischen Sprachgebrauch die Verschiebung der verschiedenen Hautschichten gegeneinander verstanden. Sie ergibt sich beim Umdrehen, Ziehen und Lagern des Patienten. Die Scherung bewirkt eine **Verdrillung der Blutgefäße** und unterbindet damit ebenfalls die Blutzirkulation.*

Gerade **bei älteren Menschen** können durch Scherkräfte ganze Hautschichten voneinander getrennt werden. Dafür verantwortlich sind die **Hautveränderungen** dieser Altersgruppe. Die Haut älterer Personen erfährt eine **Abnahme des Wassergehalts** und einen **Elastizitätsverlust**. Sie wird schlaffer, das Unterhautfettgewebe wird zunehmend weniger. Durch die nachlassende Aktivität der Talgdrüsen trocknet die Altershaut vermehrt aus. Diese Besonderheiten der Altershaut führen zu einer insgesamt **größeren Verletzlichkeit** bei gleichzeitig **verlangsamter Wundheilung**. Aus diesen speziellen Gründen ist es wichtig, gerade auf die Haut älterer Patienten ein besonderes Augenmerk zu richten und sie mit großer Sorgfalt zu pflegen.

Eine weitere Ursache für einen Dekubitus ist in der Reibung zu sehen, die zu Hautschäden führt. Reibung, die beispielsweise durch das "Runterrutschen im Bett" verursacht wird, führt zu Verletzungen der Haut. Auch ungeeignete Kleidung, Nachtwäsche oder zu enge Schuhe können Reibung erzeugen, die das Entstehen eines Dekubitus fördern.



# Entstehung

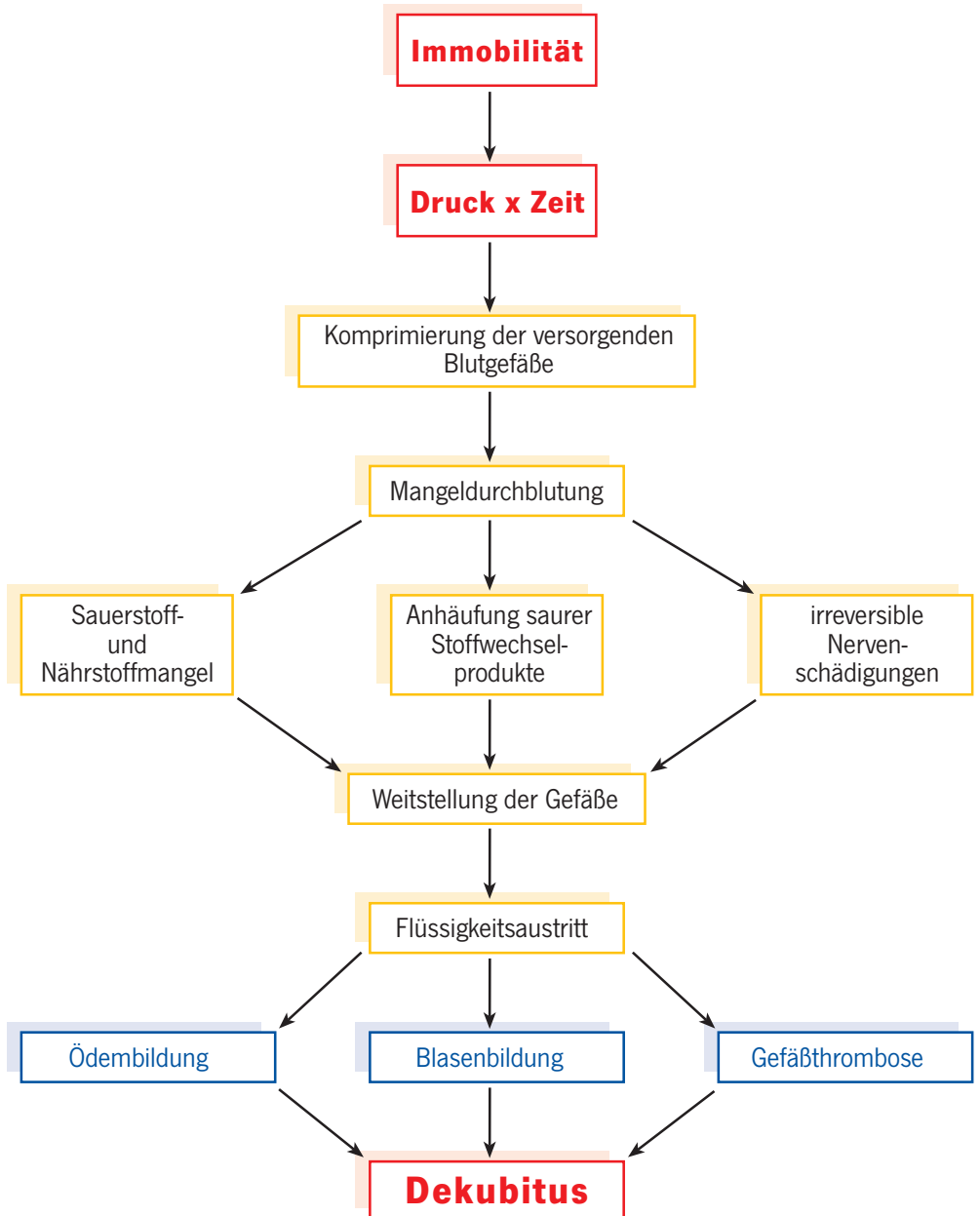


Abb. 3 Entstehung eines Dekubitus

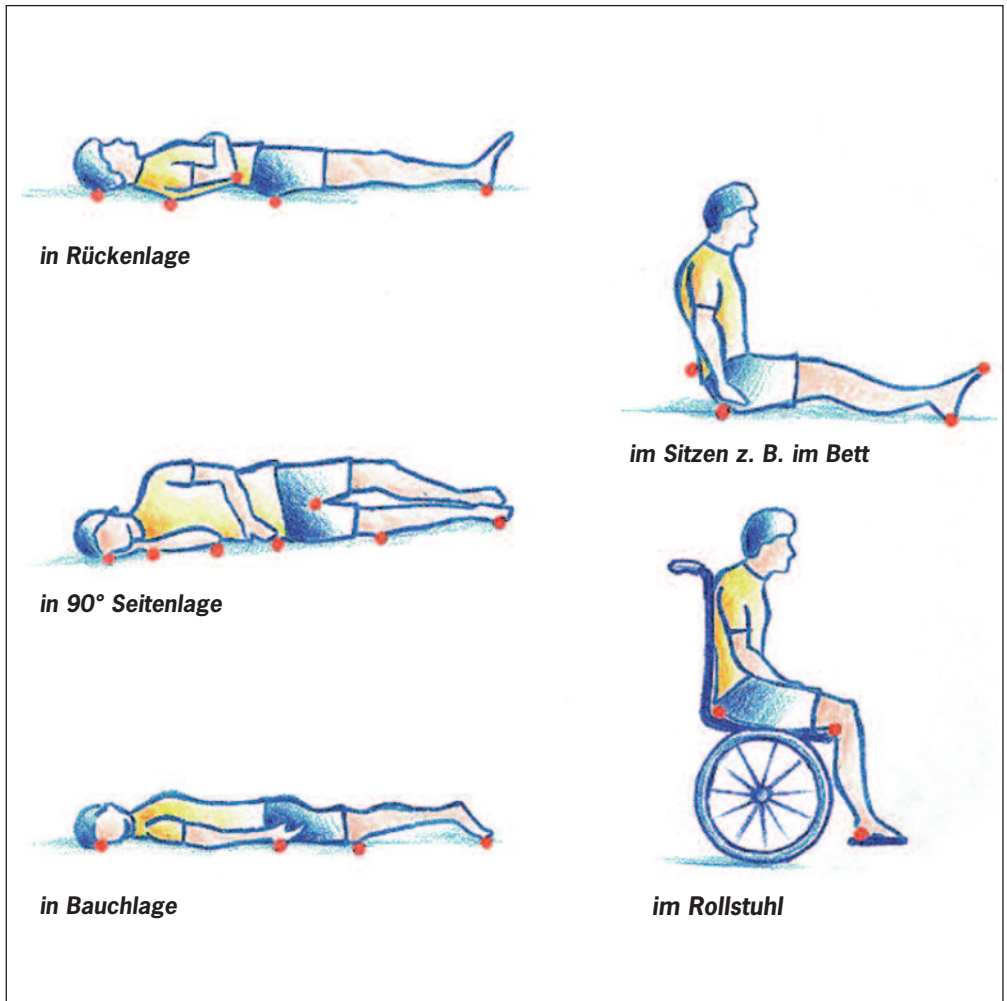
## Wo entsteht ein Dekubitus?

Ein Dekubitus entsteht bevorzugt an Körperstellen, die sich

- a) durch Knochenvorsprünge und
- b) geringe Abpolsterung durch Muskel- und Fettgewebe auszeichnen.

Am häufigsten treten Druckgeschwüre in der Steißregion, an den großen Rollhügeln (Trochanteren) und an den Fersen auf. Aber auch die Ohren, der Hinterkopf, Schulterblätter und Zehen können betroffen sein.

**Abb. 4 Primäre Entstehungsorte für Dekubitus in verschiedenen Körperpositionen**



## Risikofaktoren

Neben den primären Ursachen der Hautschäden müssen Risikofaktoren bedacht werden, die die Entstehung und Entwicklung eines Dekubitus fördern.

Es können **intrinsische** und **extrinsische** Risikofaktoren unterschieden werden, also nach Risikofaktoren, die im Patienten selber oder in der Umwelt begründet sind. Nachfolgend sollen einige Risikofaktoren kurz erläutert werden:

**Abb. 5 Risikofaktoren**



# Intrinsische Faktoren

### → Reduzierte Mobilität

Unter reduzierter Mobilität versteht man eine krankheitsbedingte, **eingeschränkte Beweglichkeit**. Sie stellt einen der wichtigsten, wenn nicht sogar **den** wichtigsten, Risikofaktor für die Entstehung eines Druckgeschwürs dar. Durch stark reduzierte Mobilität ist es dem Patienten oft gar nicht oder nur unzureichend möglich, seine Lage im Sitzen oder Liegen zu verändern. Er kann dem Druck auf bestimmte Körperregionen keine Entlastung entgegensetzen. Zu diesen Auswirkungen der Immobilität kommen noch eine schlechte Lungenbelüftung, eine verlangsamte Verdauung, das Steifwerden der Gelenke, die Abnahme der Skelettmuskulatur etc. hinzu. Aber auch die Psyche eines Patienten ist durch Immobilität stark beeinträchtigt. Solche Patienten neigen oft zu depressiven Verstimmungen, die die Immobilität wiederum fördern und verstärken.

### → Alter

Das Alter eines Patienten ist zur Bestimmung des Dekubitusgefährdungsgrades von großer Bedeutung. Muss ein älterer bis hochbetagter Mensch betreut bzw. gepflegt werden, sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

### → Austrocknung Exsikose

Patienten in reduziertem Allgemeinzustand trinken häufig zu wenig. Der Flüssigkeitsmangel im Körper bewirkt die Austrocknung der Haut. Neben dieser Auswirkung führt eine solche Exsikose auch zu Veränderungen der geistigen Fähigkeiten. Die Patienten sind eingetrübt und artikulieren sich in einer für sie ungewöhnlichen Art und Weise.

Verschiedene Faktoren tragen dazu bei. Zum einen lässt im Alter das Durstempfinden nach, d.h. der ältere Mensch merkt nicht, dass er einen Flüssigkeitsmangel hat. Zum anderen

### Ältere Menschen

- Die Haut älterer Menschen weist Veränderungen ihrer Struktur auf: daraus resultiert eine größere Verletzlichkeit.
- Ältere Menschen leiden meistens unter Grunderkrankungen, die sich negativ auf das Dekubitusrisiko auswirken können.
- Insgesamt besteht oft ein reduzierter Allgemeinzustand.
- Oft ist die Mobilität durch das Alter eingeschränkt.
- Diese Personengruppe trinkt in der Regel zu wenig und ist dadurch häufig austrocknet.

sind im höheren Lebensalter die Nieren eher nachts aktiviert, was den häufigen nächtlichen Harndrang erklärt. Selbstverständlich wird dieser Sachverhalt als lästig empfunden und das Trinken somit gerne eingeschränkt. Inkontinenz erhöht darüber hinaus den Wunsch, noch weniger zu trinken. Ohne das Wissen um diese Zusammenhänge, bringt sich der ältere Mensch also oft selbst in den fatalen Zustand des Flüssigkeitsmangels.

**Bei der lebenswichtigen Versorgung des Patienten mit einer ausreichenden Menge Flüssigkeit können z.B. pflegende Angehörige einen bedeutenden Teil der Pflege leisten.**

### → Gewicht

Sowohl sehr dünne als auch dicke (adipöse) Patienten neigen stärker zur Entwicklung eines Dekubitus als normalgewichtige Menschen, da durch die anatomischen und physikalischen Verhältnisse große Druckwerte auf die gefährdeten Körperstellen einwirken.

### → Mangelernährung

Mangelernährung führt zu einem reduzierten Allgemeinzustand, Mattigkeit, Abgeschlagenheit und Schwäche. Dadurch wird letztendlich ebenfalls die Immobilität eines Patienten gefördert. Bei schon vorhandenem Dekubitus verzögert sie zudem den Prozess der Wundheilung.

### → Inkontinenz

Inkontinenz ist das Unvermögen, Harn oder Stuhl kontrolliert ausscheiden zu können. Obwohl ein Patient in einem solchen Fall mit Inkontinenzartikeln, wie beispielsweise Windelhosen, versorgt wird, wirken Stuhl, Urin und Bakterien permanent auf die Haut ein. Hautschäden sind die Folge.

### → Stoffwechsel- und neurologische Erkrankungen

Durch Auswirkungen und Komplikationen bestehender Grunderkrankungen, wie beispielsweise die **Zuckerkrankheit** (Diabetes mellitus) oder den **Schlaganfall** (Apoplexie) wird der Entstehung eines Druckgeschwürs Vorschub geleistet.

Die Spätkomplikationen des Diabetes mellitus sind Nervenleiden (Neuropathien), Gefäßkrankheiten (diabetische Makro- und Mikroangiopathien), krankhafte Veränderungen der Nieren (Nephropathien) und Veränderungen des Augenhintergrundes (Retinopathien).

Die Neuropathien führen häufig zu einem reduzierten Schmerzempfinden, d.h., dass Schmerz, der durch Druck entsteht, vom Patienten nicht wahrgenommen wird. Es erfolgen keine Bewegungen, die zu einer Druckentlastung führen.

Diabetische Makro- und Mikroangiopathie bewirken eine reduzierte Blutzirkulation. Werden Blutgefäße bei bereits vorherrschender Minderdurchblutung zusätzlich von außen

komprimiert, ist das Absterben der entsprechenden Zellen unausweichlich. Aber auch die Wundheilung schon bestehender Druckgeschwüre ist durch die schlechte Blutversorgung äußerst langwierig und kompliziert.

Die Symptomatik eines Schlaganfalls können, entsprechend seiner Ätiologie (Herkunft), Sensibilitäts- und Lähmungserscheinungen sein. Die Sensibilitätsstörungen führen zu einer verminderten Reizweiterleitung. So kann wiederum Druck schlecht oder überhaupt nicht wahrgenommen werden. Die einseitigen Lähmungserscheinungen (Paresen) reduzieren die Mobilität des Patienten erheblich. Häufig werden die betroffenen Körperseiten negiert, d.h. der Patient sieht diese Körperhälfte nicht mehr als zu ihm dazugehörig an. Auch hier besteht durch die Grunderkrankung ein erheblich erhöhtes Dekubitusrisiko.

### → Infektionen

Infektionen greifen negativ in den Stoffwechsel ein und schwächen die körpereigene Abwehr und damit auch den Allgemeinzustand des Patienten. Zudem entwickeln Infektionspatienten Fieber, welches wiederum zu einer vermehrten Schweißsekretion führt. Die damit verbundene Feuchtigkeit weicht die Haut auf und setzt, wie schon beschrieben, die Widerstandskraft der Haut herab.

### → Sensibilitätsstörungen

Bei Sensibilitätsstörungen handelt es sich um das völlige Fehlen, die Herabsetzung oder die Steigerung eines Sinnesreizes. Zu diesen Sinnesreizen zählen beispielsweise die Temperaturempfindung oder die Wahrnehmung von Berührung und Schmerz.

Sensibilitätsstörungen können dazu führen, dass der Patient nicht auf den durch Druck entstehenden Schmerz mit einem Positions- bzw. Lagerungswechsel reagieren kann.

# Extrinsische Faktoren

### → Medikamente

Bei dekubitusgefährdeten Patienten sollte nach Möglichkeit auf sedierende, also ruhigstellende Medikamente verzichtet werden, da sie sich mehr oder weniger stark auf die Mobilität eines Patienten auswirken. Aber auch Schmerzmittel können bewirken, dass durch Druck verursachte Schmerzen nicht wahrgenommen werden können. In jedem Fall muss die Gefährdung eines Patienten dem Arzt mitgeteilt werden, so dass dieser die medikamentöse Therapie des Patienten darauf abstimmen kann.

### → Feuchtigkeit

Die Feuchtigkeit der Haut wird primär durch das Schwitzen eines Patienten verursacht. Bei inkontinenten Personen kommt zum Schweiß auch noch Urin hinzu. Diese Feuchtigkeit führt zum Aufquellen der oberen Hautschicht. In diesem Zustand ist sie sehr leicht verletzlich und Krankheitserreger können sich gut in sie einnisten und sich dort vermehren.

### → Körperhygiene

Fehlende oder übertriebene, unsachgemäße Körperhygiene kann auch zu Schädigungen

der Haut führen. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass der Einsatz von Seifen, Cremes, Salben und Puder die Haut nicht immer im positiven Sinne beeinflussen, sondern oft zu Austrocknungen der Haut und zu Verklebungen der Poren führen können.

### → Hebe- und Lagerungstechniken

Bei falschen Hebe- und Lagerungstechniken kann die Haut durch Reißen, Verschieben und Drücken des Patienten Verletzungen erfahren. Hier sei an die beschriebenen Scherkräfte erinnert.

### → Lagerung

Wie bereits in Abbildung vier dargestellt, gibt es Lagerungsarten, die die Entstehung eines Dekubitus fördern können. Als klassisches Beispiel sei hier die 90°-Seitenlagerung genannt. Verweilt der Patient über einen längeren Zeitraum in dieser Position kann davon ausgegangen werden, dass sich wahrscheinlich ein Druckgeschwür bilden wird. Aber auch das permanente Sitzen oder das Liegen auf dem Rücken über einen längeren Zeitraum sind Lagerungen, die einen hohen Gefährdungsgrad in sich bergen.

# Vorbeugende prophylaktische Maßnahmen

Ein Druckgeschwür stellt eine große Belastung für den Patienten dar. Die Therapie eines Dekubitus ist in der Regel schmerzhaft und dauert häufig mehrere Wochen bis Monate.

Der Patient zieht sich oft vom gesellschaftlichen Leben zurück. Daraus resultieren nicht selten Depressionen bei den Betroffenen. Darum sollte erst gar kein Druckgeschwür entstehen. Zur Vorbeugung müssen gezielte Maßnahmen ergriffen werden. Bedauerlicherweise gibt es immer noch kein einheitliches Vorgehen in puncto Dekubitusprophylaxe. Häufig werden aus Unkenntnis oder veraltetem Fachwissen unsachgemäße pflegerische Handlungen, wie z. B. die Einreibung mit Melkfett oder das Massieren gefährdeter Hautpartien, durchgeführt.

Zur Schaffung einer qualitativen und einheitlichen Basis ist im August 2000 der nationale Expertenstandard zur Dekubitusprophylaxe veröffentlicht worden. Dieser dient hier als Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen.

### Der Expertenstandard umfasst folgende Schwerpunkte:

- Aktuelles Wissen über Dekubitusentstehung und Einschätzungskompetenz des Dekubitusrisikos
- Gewebeschonende Bewegungs-, Lagerungs- und Transfertechniken
- Unverzüglicher Einsatz angemessener Hilfsmittel
- Gewebetoleranz erhalten und fördern
- Schulung der Patienten und deren Angehöriger
- Gewährleistung der kontinuierlichen Durchführung prophylaktischer Maßnahmen
- Einschätzungskompetenz über die Effektivität der prophylaktischen Maßnahmen

### 1. Risiko erkennen

Um ein Dekubitusgeschwür zu verhüten ist es zunächst einmal wichtig, das Dekubitusrisiko eines Patienten richtig einzuschätzen. Dazu kann man sich einer Auflistung der einzelnen Risikofaktoren bedienen und überprüfen, ob von diesen einige zutreffen. Übersichtlicher und einfacher ist die Einschätzung des Dekubitusrisikos mittels einer Skala, die dem Anwender ein genaues Bild über den Gefährdungsgrad des Patienten bietet.

Eine der bekanntesten Skalen ist die **Braden-Skala**.

### 2. Gewebeschonende Bewegungs-, Lagerungs- und Transfertechnik

Die Fähigkeit, sich selbstständig zu bewegen und sich in der eigenen Umgebung frei bewegen zu können, ist für die **Selbstbestimmung** und somit für das **Wohlbefinden** eines Menschen von größter Wichtigkeit. Ist die dafür notwendige **Bewegungsfähigkeit** reduziert bzw. nicht mehr vorhanden, hat dies zahlreiche negative Folgen auf die Psyche des Betroffenen, aber vor allem auf die Gesunderhaltung seines Körpers.

Wie bereits vorher beschrieben, kann die **Bewegungsfähigkeit** eines Menschen so stark eingeschränkt sein, dass er eine Druckentlastung nicht mehr selbstständig durchführen kann. Er ist nicht mehr in der Lage, seine Körperposition zu verändern.

Genau dieser Zustand birgt ein sehr großes Dekubitusrisiko. Somit stellt der Erhalt der **Bewegungsfähigkeit** eine der **wichtigsten prophylaktischen Maßnahmen** dar.

Ist die Beweglichkeit eines Patienten durch Behinderung, Erkrankung oder einfach aufgrund des

Alters eingeschränkt, müssen Pflegende und Therapeuten Maßnahmen ergreifen, um weitere **Bewegungseinschränkungen** zu vermeiden, die **noch vorhandene Bewegungsfähigkeit zu fördern** und Verlerntes möglicherweise wieder zu erlernen.

Die Durchführung entsprechender Maßnahmen nennt man Mobilisierung. Zu diesen Maßnahmen gehören:

- die richtige Lagerungstechnik,
- die Durchführung von Bewegungsübungen,
- Veränderungen der unmittelbaren Umgebung eines Patienten und
- die geistige Anregung eines Patienten, sowie
- Bewegungs- und Transfertechnik.

### **Die richtige Lagerungstechnik**

Die für den Patienten **richtigen Lagerungen** werden im nächsten Abschnitt gesondert beschrieben. Die Abbildungen werden Ihnen zeigen, was man sich unter den entsprechenden Lagerungen vorstellen muss.

Ziel einer gewebeschonenden Lagerung ist es, den Patienten in eine Position zu bringen, in der die gefährdeten Körperstellen relativ druckunbelastet bleiben. Dieses kann beispielsweise durch unterschiedlichste Bewegungs-, Lagerungs- und Transfertechniken nach Bobath oder Kinästhik erfolgen. Schon durch die Handhabung des Lagerns werden dem Körper des Patienten die wichtigen aktiven bzw. passiven Bewegungen ermöglicht.

Darum muss der Vorgang des Lagerns in für den Betroffenen nachvollziehbaren, langsamen Bewegungen erfolgen. Bereits hierbei ist es möglich, dem Patienten den eigenen Bewegungs-

spielraum erfahrbar zu machen und so zu seiner Erhaltung beizutragen.

### **Bewegungsförderung**

Der Einfluss von körperlicher Aktivität in Form z.B. von Bewegungsübungen oder leichtem Sport auf die **Verlangsamung** des körperlichen wie des mentalen **Alterungsprozesses** wird immer wieder hervorgehoben. Dementsprechend sollten Bewegungsübungen konsequent durchgeführt werden. Art und Ausdauer dieser Übungen richten sich nach der körperlichen Konstitution des Betroffenen. Es sollte auch über die **Versorgung mit Mobilitätshilfen** nachgedacht werden. Häufig reicht schon ein Stock oder eine Gehhilfe aus. Solche Mobilitätshilfen sollten vom Patienten ausprobiert werden. Heute gibt es ein großes Angebot, das die Bedürfnisse jedes Patienten decken kann und hilft, die Bewegungsfähigkeit und damit die Selbständigkeit des Betroffenen zu erhalten.

### **Die geistige Anregung des Patienten**

Nach diesen eben behandelten Punkten sollte ein weiteres Augenmerk auf die geistige Anregung eines Patienten gerichtet werden, denn körperliche Beweglichkeit fängt im Kopf an. Gespräche, Fernsehen, Zeitung lesen, Ausüben von Hobbies etc. dienen dem geistigen Fitbleiben. Häufig können Betroffene aufgrund einer Sehschwäche nicht mehr lesen oder fernsehen. In einem solchen Fall sollte dem Patienten vorgelesen werden. Aber auch das Hören von Hörspielen bietet dem Patienten Anregung.

### **Klassische Mobilisation**

Unter Mobilisierung versteht man Maßnahmen zur körperlichen und geistigen Aktivierung von



Patienten, vor allem bei Bettlägerigkeit oder nach Operationen. Zu diesen Maßnahmen gehören z. B. das Aufsetzen am Bettrand, das Gehen mit Unterstützung eines Helfers oder aber auch passive und aktive Bewegungsübungen.

### ***MiS Micro-Stimulation***

Leider erreichen die Maßnahmen der klassischen Mobilisation häufig nicht das gewünschte Ziel. Oft liegt es daran, dass die Pflegebedürftigen nicht in der Lage sind, sich zu bewegen oder es schlichtweg ablehnen. Der Grund für diese Haltung kann darin bestehen, dass der Patient unter massiven Körperbildstörungen leidet. Diese Störungen resultieren oftmals aus einer gewis-

sen Reizarmut. Aus verschiedenen Bewegungskonzepten ist seit vielen Jahren bekannt, dass sich ein Mensch nur dann bewegen kann, wenn er zuvor Reize wahrnehmen konnte und diese infolgedessen mit einer Bewegung beantworten kann.

Das Bewegungs- und Wahrnehmungskonzept der MiS Micro-Stimulation nimmt diese Grundgedanken auf und verbindet sie mit den Anforderungen zur Dekubitusprophylaxe. MiS Micro-Stimulation bedeutet durch Berührung und kleine Bewegungen die Wiederherstellung des Körperbildes des Patienten zu unterstützen und dadurch die Eigenbewegung zu fördern. Dadurch wird die physiologische Durchblutung im Gewebe gewährleistet, so dass das Auftreten von Druckgeschwüren verhindert wird.

## Dekubitus – Risikoeinschätzung nach Braden

Übersetzung: Heidi Heinhold / autorisiert: Barbara Braden, Juli 2001

	1 Punkt	2 Punkte
<b>Sensorische Wahrnehmung</b> Fähigkeit, lagebedingte wie künstliche Reize wahrzunehmen und adäquat zu reagieren	<b>Vollständig ausgefallen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Reaktion auf Schmerzreize (auch kein Stöhnen, Zucken, Greifen) auf Grund verminderter (nervaler) Wahrnehmungsfähigkeit bis hin zur Bewusstlosigkeit oder Sedierung, oder</li> <li>Missempfinden/Schmerzen werden über den größten Körperanteil nicht wahrgenommen</li> </ul>	<b>Stark eingeschränkt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reaktion nur auf starke Schmerzreize, Missempfindungen können nur über Stöhnen oder Unruhe mitgeteilt werden oder</li> <li>sensorisches Empfinden stark herabgesetzt. Missempfindungen/Schmerzen werden über die Hälfte des Körpers nicht wahrgenommen.</li> </ul>
<b>Feuchtigkeit</b> Ausmaß, in dem die Haut Feuchtigkeit ausgesetzt ist	<b>Ständig feucht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Haut ist ständig feucht durch Schweiß, Urin usw.</li> <li>Nässe wird bei jedem Bewegen festgestellt.</li> </ul>	<b>Oft feucht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Haut ist oft, aber nicht ständig feucht. Die Wäsche muss mindestens einmal pro Schicht gewechselt werden.</li> </ul>
<b>Aktivität</b> Grad der körperlichen Aktivität	<b>Bettlägerig</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Bett kann nicht verlassen werden.</li> </ul>	<b>An den Stuhl/Rollstuhl gebunden*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefähigkeit ist stark eingeschränkt oder nicht vorhanden.</li> <li>Kann sich selbst nicht aufrecht halten und/oder</li> <li>braucht Unterstützung beim Hinsetzen.</li> </ul>
<b>Mobilität</b> Fähigkeit, die Körperposition zu halten und zu verändern	<b>Vollständige Immobilität</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selbst die geringste Lageänderung des Körpers oder von Extremitäten wird nicht ohne Hilfe durchgeführt.</li> </ul>	<b>Stark eingeschränkt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Lageänderung des Körpers oder von Extremitäten wird hin und wieder selbstständig durchgeführt, aber nicht regelmäßig.</li> </ul>
<b>Allgemeines Ernährungsverhalten</b>	<b>Schlechte Ernährung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Isst die Portionen nie auf.</li> <li>Isst selten mehr als 1/3 jeder Mahlzeit.</li> <li>Isst zwei eiweißhaltige Portionen (Fleisch oder Milchprodukte) oder weniger täglich.</li> <li>Trinkt zu wenig.</li> <li>Trinkt keine Nahrungsergänzungskost oder</li> <li>wird per Sonde oder seit mehr als fünf Tagen intravenös ernährt.</li> </ul>	<b>Wahrscheinlich unzureichende Ernährung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Isst selten eine ganze Mahlzeit auf, in der Regel nur die Hälfte.</li> <li>Die Eiweißzufuhr erfolgt über nur drei Portionen (Milchprodukte, Fleisch) täglich.</li> <li>Hin und wieder wird Ergänzungskost zu sich genommen oder</li> <li>erhält weniger als die erforderliche Menge Flüssigkost bzw. Sondenernährung.</li> </ul>
<b>Reibungs- und Scherkräfte</b>	<b>Problem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mäßige bis erhebliche Unterstützung bei jedem Positionswechsel erforderlich.</li> <li>(An-)Heben (z.B. auch Richtung Kopfende) ist nicht möglich, ohne über die Unterlage zu schleifen.</li> <li>Rutscht im Bett oder Stuhl regelmäßig nach unten und muss wieder in die Ausgangsposition gebracht werden.</li> <li>Spastik, Kontrakturen und Unruhe verursachen fast ständige Reibung</li> </ul>	<b>Potenzielles Problem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bewegt sich ein wenig und braucht selten Hilfe.</li> <li>Die Haut scheuert während der Bewegung weniger intensiv auf der Unterlage (kann sich selbst ein wenig anheben).</li> <li>Verbleibt relativ lange in der optimalen Position im Bett (Sessel/Rollstuhl/Lehnstuhl).</li> <li>Rutscht nur selten nach unten.</li> </ul>

\* Anmerkung des Übersetzers: gemeint ist hier der krankheitsbedingte Aktivitätsmangel, nicht die Fixierung mit Gurten o. ä.

Name des Patienten: \_\_\_\_\_

3 Punkte	4 Punkte
<p><b>Geringfügig eingeschränkt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reaktion auf Ansprechen; Missempfindungen bzw. das Bedürfnis nach Lagerungswechsel können nicht immer vermittelt werden oder</li> <li>• sensorisches Empfinden teilweise herabgesetzt. Missempfindungen/Schmerzen werden in ein oder zwei Extremitäten nicht wahrgenommen.</li> </ul>	<p><b>Nicht eingeschränkt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reaktion auf Ansprechen, Missempfindungen/Schmerzen werden wahrgenommen und können benannt werden.</li> </ul>
<p><b>Manchmal feucht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Haut ist hin und wieder feucht, die Wäsche muss zusätzlich einmal täglich gewechselt werden.</li> </ul>	<p><b>Selten feucht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Haut ist normalerweise trocken. Wäschewechsel nur routinemäßig.</li> </ul>
<p><b>Gehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geht mehrmals am Tag, aber nur kurze Strecken, teils mit, teils ohne Hilfe.</li> <li>• Verbringt die meiste Zeit im Bett/Lehnstuhl/Rollstuhl.</li> </ul>	<p><b>Regelmäßiges Gehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlässt das Zimmer mindestens zweimal am Tag.</li> <li>• Geht tagsüber im Zimmer etwa alle zwei Stunden auf und ab.</li> </ul>
<p><b>Geringfügig eingeschränkt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringfügige Lageänderungen des Körpers oder der Extremitäten werden regelmäßig und selbständig durchgeführt.</li> </ul>	<p><b>Nicht eingeschränkt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lageänderungen werden regelmäßig und ohne Hilfe durchgeführt.</li> </ul>
<p><b>Ausreichende Ernährung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isst mehr als die Hälfte der meisten Mahlzeiten, mit insgesamt vier eiweißhaltigen Portionen (Milchprodukte/Fleisch) täglich.</li> <li>• Lehnt hin und wieder eine Mahlzeit ab, nimmt aber Ergänzungsnahrung, wenn angeboten an oder</li> <li>• wird über eine Sonde ernährt und erhält so die meisten erforderlichen Nährstoffe.</li> </ul>	<p><b>Gute Ernährung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isst alle Mahlzeiten, weist keine zurück.</li> <li>• Nimmt normalerweise vier eiweißhaltige Portionen (Milchprodukte, Fleisch) zu sich, manchmal auch eine Zwischenmahlzeit.</li> <li>• Braucht keine Nahrungsergänzungskost.</li> </ul>
<p><b>Kein feststellbares Problem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegt sich unabhängig und ohne Hilfe im Bett und Stuhl.</li> <li>• Muskelkraft reicht aus, um sich ohne Reibung anzuheben.</li> <li>• Behält optimale Position in Bett oder Stuhl aus eigener Kraft bei.</li> </ul>	<p><b>Auswertung:</b> Bitte addieren Sie die Gesamtsumme des Patienten und werten das Ergebnis nach dem Gefährdungsgrad „kein Risiko“ bis „sehr hohes Risiko“ aus.</p> <p><b>&gt; 18 Punkte = kein Risiko</b>  <b>18 – 15 Punkte = geringes Risiko</b>  <b>14 – 12 Punkte = mittleres Risiko</b>  <b>11 – 9 Punkte = hohes Risiko</b>  <b>&lt; 9 Punkte = sehr hohes Risiko</b></p>

Handzeichen: \_\_\_\_\_

**Dekubitusrisiko bei 18 Punkten und weniger**

Datum: \_\_\_\_\_

Gesamtpunktzahl: \_\_\_\_\_

## 3. Lagerung

Die bekannteste Form ist die **30-Grad-Schräglage**. Bei dieser Lagerung wird entweder die rechte oder linke Gesäß- bzw. Körperhälfte belastet. Diese Stellen eignen sich zur Druckbelastung, da sie durch die Gewebemuskulatur gut abgepolstert sind und sich keine Knochenvorsprünge darunter befinden. Diese Stellung wird mit Hilfe von zwei großen Kissen erreicht, die auf die Hälfte (Schiffchen) gefaltet werden.

Das erste wird rechts oder links der Wirbelsäule unter den Rücken gelegt, das zweite unter den entsprechenden Oberschenkel. Diese Form der Lagerung bedarf einiger Übung und Drehtechnik, sie kann jedoch schnell erlernt werden.



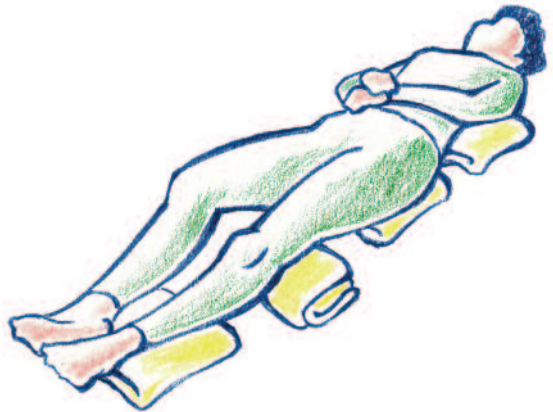
**Abb. 6**  
**30°-Lagerung**

Die **Mikrolagerung** kann bei allen Patienten angewendet werden, die sich nicht ausreichend selbst bewegen können und aufgrund dessen seitens der Pflege Unterstützung in ihrer Bewegung und Mobilität bedürfen. Sie bietet die Möglichkeit, schnell und sanft Lageveränderungen durchzuführen, indem der Patient nur minimal bewegt wird. Insbesondere Schmerzpatienten profitieren von dieser

Lagerungsvariante. Bereits mit kleinsten Schwerpunktverlagerungen wird eine prophylaktische Wirkung erzielt.

Angestrebt werden physiologische Positionsveränderungen in den Gelenken sowie unterstützende Lageveränderungen durch Druckverlagerungen an Kopf, Schultern, Hüfte und des Fersenbereichs.

Als Lagerungshilfsmittel eignen sich besonders gut Handtücher, Bettdecken (gefaltet / als Rolle) sowie Kissen. Dazu kann beispielsweise ein gefaltetes Handtuch unter der Schulter positioniert und nach kurzer Zeit unter das Becken geschoben werden. Der Einsatz von Lagerungshilfsmitteln sollte unter dem Aspekt „weniger ist mehr“ erfolgen, um negative Auswirkungen auf Bettklima und Bewegungsfreiheit des Patienten zu vermeiden.



**Abb. 7**  
**Mikrolagerung**  
**(Faltung der Handtücher siehe Seite 19)**

Besteht bereits eine Druckstelle im Bereich des Steißbeins, ist auf die Rückenlage völlig zu verzichten.

Neben den beschriebenen Formen ist auch die **135-Grad-Lagerung** möglich. Sie bietet einen besonderen Vorteil bei bereits vorhandenen Druckgeschwüren im Bereich des Steißbeins. Die meisten Patienten empfinden diese Haltung als recht angenehm. Auch hier wird wiederum mit zwei Kissen gearbeitet, wobei eines unter eine Hälfte des Oberkörpers gebracht wird und das andere unter die entsprechende Hüfte und Oberschenkel.



**Abb. 8**  
**135°-Lagerung**

Gefährdete oder betroffene Körperstellen können auch durch eine **Freilagerung** entlastet werden. Die Fersen eignen sich besonders gut für diese Form. Als Lagerungshilfsmittel kann ein einfaches Handtuch dienen. Bei der Freilagerung ist jedoch darauf zu achten, dass man durch diese Maßnahme keine anderen Körperstellen extrem belastet bzw. einem Druck aussetzt, der die Blutzirkulation beeinträchtigt. Folglich dürfen Sitzringe aus Schaumstoff oder aus Gummi nicht eingesetzt werden. Ebenso ist darauf zu achten, dass das

Knie nicht überstreckt ist, was mit einer Handtuchrolle unter dem Knie leicht zu vermeiden ist.



**Abb. 9**  
**Fersen-Freilagerung**



**Abb. 10**  
**V-Lagerung**

Die letzte der hier vorgestellten Möglichkeiten ist die sogenannte **V-Lagerung**. Sie wird bei Patienten erwogen, die bereits Hautschädigungen im Bereich der Wirbelsäule haben. Zudem wirkt sie atemstimulierend, ist also außerdem als Pneumonieprophylaxe (vorbeugende Maßnahme gegen Lungenentzündungen) geeignet. Benötigt werden wiederum zwei nicht zu prall gefüllte Kissen, die zu Schiffchen geformt werden. Diese werden im Bereich des Oberkörpers überlappend zu einem V geformt, dessen Spitze oberhalb des Steißbeins liegt. Diese Lagerung kann auch im Sitzen durchgeführt werden.

## Falttechniken zur Mikrolagerung



**3-fach Faltung**  
(z.B. zur Lagerung des Schulterblatts)



**Rolle**  
(z.B. zur Lagerung der Gesäßregion)



**„Brezel“-Faltung**  
(z.B. zur Lagerung der Extremitäten)

## 4. Hilfsmittel

Zur Unterstützung der prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen sollten Hilfsmittel gegen Dekubitus zum Einsatz kommen.

### Hilfsmittel

- *unterliegen nicht dem Budget des verordnenden Arztes.*
  - *Ihre Verordnung ist nach SGB V §33 geregelt*
  - *Sollen den Erfolg der Krankenbehandlung sichern*
- Oder
- *Einer drohenden Behinderung vorbeugen*

Das Angebot reicht von einfachen Lagerungskissen zur Unterstützung der Freilagerung, bis zu sehr teuren Spezialbetten. Alle Hilfsmittel basieren jedoch auf demselben Wirkungsprinzip: Der Druck, der auf gefährdete Hautstellen einwirkt, soll gemindert werden.

Dieses kann bei Liegesystemen auf verschiedenste Arten erreicht werden. Zum einen kann der Druck der gefährdeten Körperzonen auf eine **größere Auflagefläche** verteilt werden und zum anderen kann dafür gesorgt werden, dass der **Druck** nur über einen **kurzen Zeitraum** einwirkt.

Daraus ergeben sich drei Gattungen Liegesysteme gegen Dekubitus:

- **Weichlagerungs-Systeme** (z. B. Schaumstoffmatratzen, Gelaufagen, Luftkissen etc.)
- **Wechseldruck-Systeme** (z. B. klein- und großzellige Wechseldruck-Systeme)
- **MiS Micro-Stimulations-Systeme** (wahrnehmungsfördernde, schmerzreduzierende, bewegungsfördernde Systeme, wie ThevoautoActiv, ThevoActiv)

Häufig finden auch Kombinationen zwischen Weichlagerung und Wechseldruck Anwendung.

### Weichlagerungs-Systeme

Eine Vielzahl von Antidekubitus-Systemen basiert auf dem Wirkprinzip der Vergrößerung der Auflagefläche des Körpers. Dieses wird durch eine optimale Anpassung des Hilfsmittels erreicht. Es gilt: Je besser sich die Hilfsmittelloberfläche an den Patienten anpasst, desto größer wird die Auflagefläche. Damit nimmt der Auflagedruck ab.

Viele Jahre hat man Patienten sehr weich gelagert. Diese Lagerung wurde auch als Super-Weichlagerung bezeichnet.

Studien haben belegt, dass diese Art der Lagerung gewisse unerwünschte Nebenwirkungen, wie z. B. die Verlangsamung der Feinmotorik, mit sich bringt. Insofern sollte bei der Auswahl eines Weichlagerungs-Systems darauf geachtet werden, dass der Patient genügend Halt auf der Matratze findet. Dieses ist bedeutend für die Durchführung selbständiger Bewegungen und für den Erhalt des Körpergefühls.

### Wechseldruck-Systeme

Wechseldruckmatratzen bestehen aus verschiedenen angeordneten Luftkissen. Diese werden abwechselnd mit Luft aufgepumpt. Dadurch wird eine mehrfach stündlich wechselnde Druckentlastung geboten.

Wechseldruck-Systeme sind über viele Jahre uneingeschränkt zum Einsatz gekommen. Doch auch beim Einsatz von Wechseldruck-Systemen können beim Patienten negative Begleiterscheinungen auftreten. Beispielsweise kann sich der Muskeltonus eines Patienten erhöhen oder sogar Spastiken hervorgerufen werden.

Zudem sollten bestimmte Patientengruppen nicht mit Wechseldruck-Systemen versorgt werden. Dazu zählen vor allem Schmerz-Patienten und wahrnehmungsgestörte Patienten, wie beispielsweise Demenzerkrankte oder Schlaganfallpatienten.

### MiS Micro-Stimulations-Systeme

[MiS; dynamische Systeme zur Stimulation von Mikrobewegungen, Liegesystem zur Dekubitusprophylaxe und -therapie]

Das Wirkprinzip der Micro-Stimulations-Systeme basiert wesentlich auf den theoretischen Grundlagen der Basalen Stimulation, dem Bobath-Konzept und der Kinästhetik. Micro-Stimulations-Systeme fördern und erhalten die Eigenbewegung und Wahrnehmung des Patienten durch die Rückkopplung des Systems, die charakteristisch aus der Flügelfedertechnik (Torsionsflügelfeder) besteht, mit dem Patienten. Diese Rückkopplung unterstützt den Erhalt der Körperwahrnehmung und ermöglicht dadurch die Eigenbewegung des Patienten. Dadurch wird die physiologische Durchblutung der Haut gewährleistet, so dass das Auftreten von Druckgeschwüren verhindert, bzw. die Grundvoraussetzung für die Wundheilung geschaffen wird.

MiS Micro-Stimulations-Systeme bieten dem Körper des Patienten eine einheitliche Auflagefläche zur gleichmäßigen Druckverteilung. Im Gegensatz zu klassischen Weichlagerungs-Systemen erhalten und fördern sie die Eigenbewegung des Patienten durch die Rückkopplung der Mikrobewegungen des Systems mit dem Körper des Patienten. Dadurch eignet sich diese Art von Systemen besonders gut zum Einsatz bei Schmerzpatienten, Demenzerkrankten, bei Patienten mit Körperbildstörungen (z. B. Multipler Sklerose, Morbus Bechterew, Schädel-Hirn-Trauma, Querschnitt etc.) und vor allem bei Schlaganfallpatienten. Erfahrungen haben auch gezeigt, dass ihr Einsatz sich positiv auf das Schlafverhalten von Demenzerkrankten auswirken kann. Weitere Informationen sind bei IGAP erhältlich.

In der Praxis haben sich MiS Micro-Stimulations-Systeme bisher gut bewährt. Diese positiven Ergebnisse konnten mittlerweile durch eine klinische Studie des Evidenzlevels I nachgewiesen werden. Die Studie wurde nach einem randomisierten, komparativen und explorativen Design durchgeführt und ist demzufolge sehr aussagekräftig. Zudem konnten bisher keine negativen Begleiterscheinungen beobachtet werden. Insofern können keine Kontraindikationen festgestellt werden.

Leider gibt es kein universell einsetzbares System, das allen Patienten gleichermaßen hilft. Insofern müssen die Bedürfnisse des zu versorgenden Patienten sehr genau abgewogen werden.

Folgende Kriterien sollten Beobachtung finden:

- Grunderkrankung des Patienten
- Pflege- und Therapieziele
- Maß der Eigenbeweglichkeit des Patienten
- Bedienbarkeit (anwenderfreundlich)
- Akzeptanz durch den Patienten (persönliche Bedürfnisse)
- Abwägung des zu erwartenden Nutzens
- Soziales und pflegerisches Umfeld (wer versorgt den Patienten)

Sind diese Punkte abgeklärt, lässt sich eine nach den Bedürfnissen des Patienten ausgerichtete, optimale Hilfsmittelversorgung vornehmen. **Wichtig** ist es jedoch, nachdem man mit einem bestimmten Wirkprinzip versorgt hat, zu überprüfen, ob das therapeutische Ziel tatsächlich damit erreicht wird und ob der Patient mit diesem Hilfsmittel zurecht kommt.

### Wichtig

*Bei der Nutzung eines Antidekubitus-Systems ist in aller Regel die kontinuierliche Umlagerung des Patienten trotzdem unumgänglich. Jedoch können die Lagerungsintervalle verlängert werden. Nach dem heutigen pflegewissenschaftlichen Stand sollten folgende Hilfsmittel nicht mehr zur Versorgung von Dekubituspatienten eingesetzt werden:*

- Felle
- Wassermatratzen
- Sitzringe
- Watteverbände
- Fellschuhe



### 5. Gewebetoleranz fördern und erhöhen

Eine gute Hautpflege ist ein weiterer wichtiger Bestandteil der Dekubitusprophylaxe. Ziel der Hautpflege ist eine intakte Haut, da vorgeschädigte Haut das Dekubitusrisiko deutlich erhöht. Aus diesem Grund soll an dieser Stelle kurz auf das Thema Hautpflege durch **Waschen** und **Anwendung von Körperpflegemitteln** eingegangen werden.

**Grundsätzlich gilt, dass jeder Wasserkontakt den natürlichen Schutzmantel der Haut angreift.** Dementsprechend sollte die pflegende Person genau abwägen, wann, wie und ob der Patient gewaschen werden soll. Es können therapeutische und reinigende Ganz- oder Teilkörperwaschungen ausgeführt werden.

Bei der **reinigenden Körperwaschung** ist folgendes zu bedenken: Diese Form der Waschung ist ausschließlich unter dem Reinigungsaspekt zu sehen. Sie sollte nur dann erfolgen, wenn es wirklich notwendig ist. **Warmes Wasser** schädigt die Haut stärker als kaltes. Folglich sollte möglichst **kühles Wasser ohne Waschzusätze** verwendet werden. Kann aufgrund von Verunreinigungen (z.B. mit Kot) nicht auf reinigende Substanzen verzichtet werden, sollten flüssige, **waschaktive Substanzen** benutzt werden. Diese Lotionen haben einen großen Anteil an rückfettenden Bestandteilen, die jedoch in der Regel nicht ausreichen, um den ursprünglichen Zustand der Haut wiederherzustellen. Nach dem Gebrauch von Seifen und Waschlotionen sollte mit klarem Wasser nachgewaschen werden. Handelt es sich bei der Haut des zu Pflegenden um eine ausgesprochen trockene und spröde Haut, sollten möglichst **Ölbäderzusätze** benutzt werden. Bei Ölbädern ist darauf zu achten, dass es sich um Emulsionen handelt, die sich mit

dem Wasser gut mischen. Die Verwendung von reinem Öl, wie z.B. Babyöl, im Waschwasser hat keinen Nutzen, da dieses Öl lediglich auf der Wasseroberfläche schwimmt und nicht in die Haut einzieht.

### Körperwaschung

- *Die Wünsche des Patienten sind zu berücksichtigen.*
- *Dem Patienten muss Schritt für Schritt erklärt werden, welche Handlung folgen wird.*
- *Es sollten vertraute Körperpflegemittel eingesetzt werden, wie z.B. die gewohnte Seife oder die eigene Körperlotion.*
- *Der Patient sollte die Handlungen, die er selber ausführen kann, auch selbstständig ohne Hilfe der Pflegeperson ausüben.*
- *Der Pflegende sollte nur dann aktiv werden, wenn der Patient bestimmte Handlungen gar nicht ausführen kann.*
- *Die Körperpflege sollte im vertrauten Badezimmer stattfinden*
- *Die Intimsphäre des Patienten ist zu schützen*

Die **beruhigende Körperwaschung** dient der Entspannung des Patienten. Selbst bei aufgeregten und nervösen Patienten fördert sie den Schlaf. Gesteigerte Puls- oder Blutdruckwerte können durch eine solche therapeutische Waschung gesenkt werden.

Um diese Wirkung zu erzielen, sollten einige Punkte bei der Durchführung dieser Waschung beachtet werden. Wichtig ist, dass die



**Temperatur des Wassers 40° bis 42° C** (bei Fieberpatienten 30° C) betragen sollte. Begonnen wird diese Waschung bei Oberkörper und Armen, beendet im Gesicht. Grundsätzlich sollte mit der **Haarwuchsrichtung** gewaschen werden. Genau wie bei Hund oder Katze wächst auch die menschliche Körperbehaarung in bestimmte Richtungen. Bei diesem Vorgang sollte die pflegende Person völlige Ruhe ausstrahlen. Auch das Abtrocknen des Patienten sollte nicht durch „**Trockenrubbeln**“ erfolgen, auch hier ist mit der Haarwuchsrichtung zu arbeiten. Um die beruhigende Wirkung der Waschung zu verstärken kann **Lavendellotion** dem Wasser zugesetzt werden.

Es kann aber auch **belebend, stimulierend** gewaschen werden. Dazu sollte die **Wassertemperatur 25° bis 28° C** betragen. Hier ist es, um die belebende Wirkung zu erreichen, wichtig, **gegen die Haarwuchsrichtung** zu waschen und abzutrocknen.

Zur Verstärkung dieser therapeutisch-pflegerischen Waschung kann **Rosmarinlotion** im Wasser verwendet werden. Die Auswirkungen einer solchen Pflegehandlung stehen im Gegensatz zu denen der beruhigenden Waschung. Der Patient wird in einen sehr **wachen, aktiven, aufnahmefähigen Zustand** versetzt. Die Anspannung der Muskulatur steigt, der Kreislauf wird ange-

regt. Der Patient kann im Anschluss besonders gut mobilisiert werden.

**Auch Cremes, Lotionen und Pasten**, also Hautpflegeprodukte, müssen der Haut des Patienten angemessen sein. Der Fettgehalt eines Pflegepräparates muss mit dem Trockenheitsgrad der Haut steigen. Zur Versorgung der normalen bis trockenen Haut werden sogenannte W/O-Präparate, d.h. Wasser-in-Öl-Verbindungen verwendet. Ihr Wasseranteil ist sehr gering. Pflegende sollten beim Kauf auf die Kennzeichnung achten oder den Rat von Drogisten und Apothekern einholen

Die W/O-Präparate überziehen die Haut mit einem Fett-Wassermantel, der sie vor der Austrocknung schützt. Der geringe Wasseranteil lässt trotz des Fettfilms auf der Haut eine kontinuierliche Abgabe von Schweiß und Wärme zu.

Neben diesen **W/O-Präparaten** werden häufig O/W-Präparate (Öl-in-Wasser-Verbindungen) verwendet. In diesen Pflegeprodukten überwiegt der Wasseranteil deutlich. Der Wasseranteil dringt rasch in die oberste Hautschicht und lässt sie aufquellen, so dass sich die Hautoberfläche vergrößert. Damit wird die Verdunstung von Feuchtigkeit forciert. Die Haut wird durch diese Präparate deutlich trockener. Dementsprechend sollten diese Produkte nur bei der Pflege fettiger Haut eingesetzt werden.

### Wichtige Hinweise:

**1** Jahrelang wurde die prophylaktische Maßnahme des „**Eisens und Fönens**“ praktiziert. Durch die Kalt-Warm-Wechselwirkung versprach man sich die Blutzirkulation im Gewebe zu verbessern. Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass sich diese nicht verbessert und außerdem die Haut durch das Einreiben mit Eis geschädigt wird. Das anschließende Fönen trocknet die Haut zusätzlich aus. Die Untersuchungsergebnisse lassen dementsprechend die Anwendung dieser Methode zur Dekubitusprophylaxe nicht weiter zu.

**2** Auch **alkoholische Einreibungen**, wie z.B. mit **Franzbranntwein**, sind zur Dekubitusprophylaxe nicht geeignet, da Alkohol zur Austrocknung der Haut führt. Häufig äußern Patienten jedoch den Wunsch, wegen des erfrischenden Effekts mit Franzbranntwein eingerieben zu werden. Diesem Wunsch kann unter Umständen im Hinblick auf eine individuelle, patientenbezogene Pflege nachgekommen werden. Jedoch sollte die entsprechende Hautpartie mit einem W/O-Präparat nachbehandelt werden.

**3** Gelegentlich wird auch **Zinkpaste** zur Prophylaxe eingesetzt. Diese Maßnahme ist nicht ratsam. Die weiße Paste deckt die Haut optisch ab und macht eine Hautbeobachtung schwierig. Zinkoxid hat zudem auf intakter Haut keine sinnvolle Funktion, es trocknet die Haut sogar aus.

**4** Weiterhin nicht empfehlenswert zur Vorbeugung eines Druckgeschwürs ist das Verwenden von färbenden **quecksilberhaltigen Lösungen**. Diese Lösungen verfärben das entsprechende Hautareal so stark, dass Hautveränderungen nur sehr schlecht beob-

achtbar sind. Außerdem weisen die Präparate eine hohe Quecksilbertoxizität auf und wirken sich damit langfristig auf das zentrale Nervensystem und die Leber aus.

**5** Leider werden heute noch relativ oft **reine Fettprodukte**, wie z.B. **Melkfett**, **Vaseline** oder **Babyöl** zur Hautpflege benutzt. Die Anwendung dieser Produkte ist nicht zu empfehlen, da aufgrund der Abdichtung der Hautporen keinerlei Wärmeaustausch stattfinden kann. Zudem befinden sich in Melkfett und Vaseline häufig unerwünschte Zusätze von Antibiotika oder Desinfektionsmittel.

#### Verbot von:

- *Hyperämisierende Substanzen, wie ABC-Salbe, Phlogont, Phardol*
- *hautabdeckende Pasten und Puder, z.B. Pasta zinci, Babypuder*
- *porenverstopfende Fettsubstanzen, z.B. Vaseline, Babyöl, Melkfett*
- *Seife*
- *hautreizende, allergenisierende Mixturen, z.B. Franzbranntwein, Alkohol*
- *Desinfektionsmittel*
- *farbige, quecksilberhaltige Mixturen, z.B. Mercuchrom*
- *Massage der gefährdeten Hautstellen*

## 6. Ernährung

Eine ausgewogene Ernährung verhindert die Entstehung eines Dekubitus nicht, aber sie beeinflusst die dekubitogenen Risikofaktoren, wie z.B. einen schlechten Hautzustand.

**Die vollwertige Ernährung eines Menschen ist die Voraussetzung zur Erhaltung der Gesundheit und die Überwindung von Krankheiten.** Zu einer ausgewogenen Ernährung gehört ein abwechslungsreiches Angebot an Lebensmitteln. Das Lebensmittelangebot lässt sich in sieben Grup-

pen aufteilen. Zur gesunden Ernährung sollten Lebensmittel aus allen sieben Gruppen regelmäßig gegessen werden. Aber auch die Produkte innerhalb dieser einzelnen Gruppen sollten variieren.

Besonders zur **Wundheilung** ist die ausreichende Versorgung mit **Vitaminen** und Mineralstoffen wichtig. Die Heilung einer Wunde, also auch die eines Dekubitus, schreitet nicht voran, wenn die **Mineralstoffe**, Natrium, Zink, Calcium, Kalium, Phosphor und Chlor fehlen.

**Abb. 11 Die sieben Lebensmittelgruppen mit deren wichtigsten Inhaltsstoffen und den Verzehrempfehlungen**

Lebensmittel	Wichtige Inhaltsstoffe	Verzehrempfehlungen
<b>Gruppe 1</b>		
Milch/Milchprodukte z.B. Käse, Quark, Joghurt	Kalzium Vitamin A Vitamin B <sub>2</sub> , B <sub>12</sub>	tägl. 1/4 l Milch und 2 Scheiben Käse
<b>Gruppe 2</b>		
Fleisch, Wurst	Eisen Vitamin A, B <sub>1</sub>	höchstens 3 – 4 mal pro Woche, 1 Portion Fleisch max. 150 g, nicht jeden Tag Wurst
Leber	Eisen Vitamin A, B <sub>12</sub> Folsäure	nur alle 2 – 3 Wochen eine Portion Leber max. 150 g
Seefisch	Jod Selen Vitamin D, E	wöchentlich 1 – 2 Portionen Seefisch 150 g
Eier	Vitamin A	wöchentlich 2 – 4 Stück

Lebensmittel	Wichtige Inhaltsstoffe	Verzehrempfehlungen
<b>Gruppe 3</b>		
Brot	Eisen Ballaststoffe	tägl. 5-7 Scheiben Brot 200 – 350 g
Vollkornreis oder -nudeln	Magnesium Vitamin B1 Folsäure Ballaststoffe	1 Portion Nudeln o. Reis, roh 75 – 90 g, gekocht 150 – 200 g
Kartoffeln	Kalium Vitamin B1 Vitamin C	1 Portion Kartoffeln, 250 – 300 g = 4 – 5 mittelgroße Kartoffeln
<b>Gruppe 4</b>		
Gemüse, Salat	Magnesium Kalium Vitamin A, C  Folsäure	tägl. mindestens 1 Portion Gemüse ca. 200 g und eine Portion Salat ca. 75 g
Hülsenfrüchte	Magnesium Kalzium Eisen  Vitamin B1 Folsäure Ballaststoffe	1 Portion = ca. 100 g roh bzw. 200 g gekocht
<b>Gruppe 5</b>		
Obst	Kalium Vitamin C	tägl. mindestens 1 Stück oder 1 Portion ca. 150 g
<b>Gruppe 6</b>		
Fette (Butter, Pflanzenmargarine und -öle	a-Linolsäure Linolsäure Vitamin A, E	tägl. höchstens 40 g Streich- oder Kochfett, z.B. Esslöffel Butter oder Margarine und 1 Esslöffel hochwertiges Pflanzenöl
<b>Gruppe 7</b>		
Getränke	Wasser	tägl. mind. 1,5 l Flüssigkeit, z.B. Mineralwasser, Tee, Kaffee, verdünnte Obst- oder Gemüsesäfte

## 7. Bettklima

Im Rahmen der prophylaktischen Maßnahmen sollte auch an das Bettklima gedacht werden. Häufig ist zu beobachten, dass Patienten in einem nassgeschwitzten Bett liegen. Extreme Feuchtigkeit im Bett ist nicht nur sehr unangenehm, sondern fördert auch Erkältungen und Verspannungen. Letztendlich sorgt sie aber für das Aufquellen der obersten Hautschicht und damit für eine Mazeration der Haut.

Die **Mazeration** ist ein durch Feuchtigkeit verursachtes Auf- und Erweichen der Haut, bei der die Oberhaut zunächst weißlich aufgequollen ist. Durch Reibung erfolgt dann eine Entfernung des aufgeweichten Areals und ein oberflächlicher, juckender und brennender Hautdefekt (Intertrigo) entsteht, der oft fälschlicherweise als Dekubitus Stadium 2 betrachtet wird.

### Bettklima

*Die Abgabe von ca. 700 ml Körperflüssigkeit ist während einer Nacht völlig normal. Ein Drittel davon wird abgeatmet; zwei Drittel verteilen sich auf die Bettwäsche und die Matratze. Von atmungsaktiver Bett- und Nachtwäsche, sowie einer gut belüfteten Matratze wird diese Flüssigkeitsmenge problemlos absorbiert.*

Leider werden aufgrund bestehender Inkontinenz häufig eine ganze Menge an unnötigen **Inkontinenzartikeln**, wie beispielsweise Gummilaken und dergleichen, in die Betten der Patienten gelegt. Dadurch staut sich Wärme und Feuchtigkeit. Bei der Nutzung von Inkontinenzprodukten gilt: **So wenig wie möglich, so viel wie nötig!** Lieber sollten die Inkontinenzvorlagen öfter gewechselt werden, als das Bett in einen hautschädigenden „Brutkasten“ zu verwandeln. Bei der Versorgung

des Patienten mit Inkontinenzartikeln sollten die Produkte gemäß seiner Bedürfnisse gewählt werden. Wenig lohnenswert ist der Einsatz von billigen, qualitativ schlechten Produkten, da sie häufiger gewechselt werden müssen und die Haut nicht trocken genug halten. Heute wird von einigen Herstellern eine gute, breite Palette angeboten. Für Ratsuchende fungieren oft professionelle Pflegekräfte und Sanitätshäuser als Ansprechpartner.

Nicht nur Inkontinenzprodukte können das Bettklima verschlechtern. Auch atmungsinaktive **Nacht- und Bettwäsche** kann zur vermehrten Schweißproduktion führen. Achten Sie beim Kauf dieser Wäsche darauf, dass sie aus Naturfasern, wie z. B. Baumwolle, Seide oder Schurwolle besteht. Sie schaffen durch Verwendung dieser Materialien ein gutes Bettklima und damit ein gutes Hautmilieu.

Neben den oben genannten Textilien und Inkontinenzprodukten hat die Beschaffenheit von **Matratzen** großen Einfluss auf das Bettklima. Eine **gute Matratze** sollte **Feuchtigkeit** absorbieren können. Der Grad der **Luftdurchlässigkeit** einer Matratze wird unter anderem durch das Vorhandensein von **Be- und Entlüftungskanälen** bestimmt.

Ein Wellenprofil auf der Matratzenoberfläche sorgt zusätzlich für einen Luft- und Flüssigkeitsaustausch. Diese Wellen führen zu einer gewissen Weichheit der Matratze, die empfindliche Körperstellen, wie Fersen, Ellenbogen und Schulterblätter schützen.

## 8. Anleitung und Schulung

Für eine wirkungsvolle Prophylaxe und Therapie müssen alle an der Versorgung Beteiligten zusammenarbeiten. Dies bezieht die Angehörigen und die Patienten mit ein.

Diese Zusammenarbeit ist nur möglich, wenn Patienten und deren Angehörige gut informiert und geschult sind. Es ist die Aufgabe von Pflegekräften und Ärzten, ihre Patienten mit dem notwendigen Wissen zu versorgen. Dies kann durch Gespräche und über die Versorgung mit Informationsmaterial erfolgen. Viele Krankenkassen bieten zu diesem Zweck bereits Seminare für Patienten und deren Angehörige an. Wichtig: Es ist von großer Bedeutung, die Bedürfnisse des Patienten mit den prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen in Einklang zu bringen, um dessen Akzeptanz zu erhöhen.

### 9. Kontinuität der Versorgung

In aller Regel sind an der prophylaktischen Versorgung von dekubitusgefährdeten Patienten verschiedene Berufsgruppen beteiligt. Hier ist es wichtig dafür Sorge zu tragen, dass alle Personen die Umsetzung der vorbeugenden Maßnahmen kontinuierlich garantieren. Diskontinuität führt mit großer Wahrscheinlichkeit zum Misserfolg der Dekubitusprophylaxe und damit zur Entstehung eines Druckgeschwürs.

### 10. Überprüfung der Effektivität der Dekubitusprophylaxe

Die Maßnahmen zur Verhinderung eines Druckgeschwürs müssen regelmäßig überprüft werden. Dazu ist eine engmaschige Hautbeobachtung unumgänglich. Treten trotz der Umsetzung kontinuierlich durchgeführter prophylaktischer Maßnahmen Hautrötungen auf, muss nach den Ursachen geforscht werden. Sind die Ursachen gefunden, muss der Pflegeplan angepasst werden.

In aller Regel kann das Auftreten eines Druckgeschwürs verhindert werden. Es gibt jedoch Ausnahmesituationen, die die Umsetzung der prophylaktischen Maßnahmen erschweren bzw. verhindern. So können beispielsweise lebensbedrohliche Umstände eine Prioritätenverschiebung erforderlich machen. Auch in der Sterbephase eines Patienten müssen eventuell andere, die Lebensqualität erhöhende Maßnahmen (Schmerzfreiheit, Luftzufuhr, Flüssigkeitszufuhr), den dekubitusprophylaktischen Maßnahmen vorgezogen werden.

---

## Dekubitusstadien

Dekubitalgeschwüre zählen zu den chronischen Wunden. Liegt ein Druckgeschwür vor, muss unverzüglich mit einer fachgerechten Behandlung begonnen werden. Sie nimmt häufig einen längeren Zeitraum, nicht selten mehrere Wochen, in Anspruch. Insofern fordert sie von allen Beteiligten Geduld und ein konsequentes Vorgehen in der Umsetzung der Therapiemaßnahmen. Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Schmerzsymptomatik

eines Dekubituspatienten gerichtet werden, da ein Großteil der Betroffenen unter diesen negativen Begleiterscheinungen leidet.

Der Schweregrad eines Dekubitus richtet sich nach der Ausdehnung in die Tiefe des Gewebes. **Es werden üblicherweise vier verschiedene Dekubitusgrade bzw. -stadien voneinander unterschieden.**

## Stadium I

Bei Fingerdruck („Fingertest“) nicht ablassende, umschriebene Hautrötung bei intakter Haut. Weitere klinische Zeichen können Ödembildung, Verhärtung, lokale Überwärmung und Verfärbung der Haut (insbesondere bei Personen dunkler Hautfarbe) sein.

Bei kontinuierlicher Druckentlastung verschwindet die Hautrötung nach einigen Stunden bis Tagen. Findet keine Druckentlastung statt, kommt es zur verstärkten Einlagerung von Flüssigkeit mit anschließender Blasenbildung.



## Stadium II

Teilverlust der Haut. Epidermis bis hin zu Anteilen der Dermis sind geschädigt. Der Druckschaden ist oberflächlich und stellt sich klinisch als Blase, Hautabschürfung oder flaches Geschwür dar.

Es ist ein nässender, sehr infektionsanfälliger Hautdefekt entstanden.



## Stadium III

Verlust aller Hautschichten und Schädigung oder Nekrose (abgestorbenes Gewebe) des subkutanen Gewebes, die bis auf den darunter liegenden Muskel reichen kann. Der Dekubitus zeigt sich klinisch als tiefes offenes Geschwür.

Aufgrund des durch das eigene Körpergewicht von Seiten des Knochens von innen auf das Gewebe wirkenden Druckes und der daraus



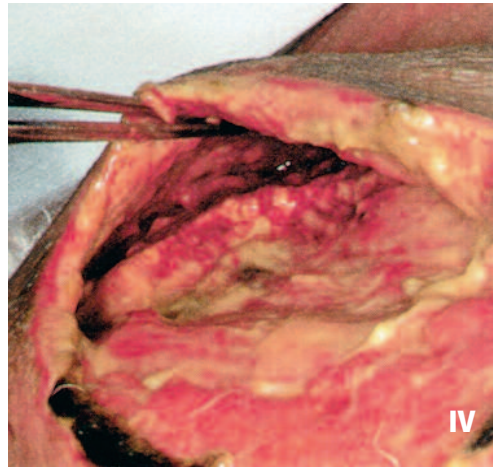
**Abb. 12 Dekubitusstadien**



resultierenden Schädigung im tieferen Gewebe ist es möglich, dass die Stadien I und II nicht bemerkt werden und der Dekubitus erst im Stadium III erkennbar wird. Gesunde Haut ist von nekrotischen Taschen unterminiert. Darum ist bei der Versorgung auch immer auf ertastbare klinische Zeichen, wie Überwärmung, Druckschmerz und Verhärtung zu achten.

## Stadium IV

Verlust aller Hautschichten mit ausgedehnter Zerstörung, Gewebnekrose oder Schädigung von Muskeln, Knochen oder unterstützenden Strukturen (Sehnen, Gelenkkapsel)



(Quelle: EPUAP European Pressure Ulcer Advisory Panel, [www.epuap.org/gltreatment.html](http://www.epuap.org/gltreatment.html))

Fotos: Fa. Hartmann Heidenheim

## Dekubitusstherapie

### Erstbeurteilung / Wundanamnese

Bei der Erstbeurteilung eines Patienten muss der Dekubitus exakt beschrieben werden. Anhand dieser Wundbeschreibung kann dann eine adäquate Lokalthherapie erarbeitet werden. Zur genauen Beschreibung der Wunde gehören viele Faktoren wie beispielsweise:

- Lokalisation (Fotodokumentation)
- Stadium des Druckgeschwürs
- Größe des Druckgeschwürs (Länge, Breite, Tiefe)
- Taschenbildungen
- Beschreibung der Wundheilungsphase (Reinigungsphase, Granulationsphase, Epithelisierungsphase)
- Beschreibung der Wundränder und Wundumgebung

Neben der Wunddokumentation muss eine Erfassung des gesamten Patientenstatus erfolgen. Auch die hier gewonnenen Erkenntnisse

helfen eine erfolgversprechende Therapieform auszuarbeiten. Zur Evaluierung des Patientenstatus zählen:

- Grunderkrankung des Patienten
- Dekubitusrisikoerhebung (z.B. nach Norton oder Braden)
- Ernährungsstatus
- Medikamente
- Störfaktoren der Wundheilung
- Schmerzerhebung

### Wichtige Störfaktoren

- schlechte bis fehlende Hautdurchblutung
- abgestorbenes Gewebe
- bestehende Wundinfektion
- ein reduzierter Allgemeinzustand
- falsche lokale Wundbehandlung
- unzureichende Ernährung



## Ein Dekubitus sollte nach folgendem Behandlungsablauf therapiert werden:

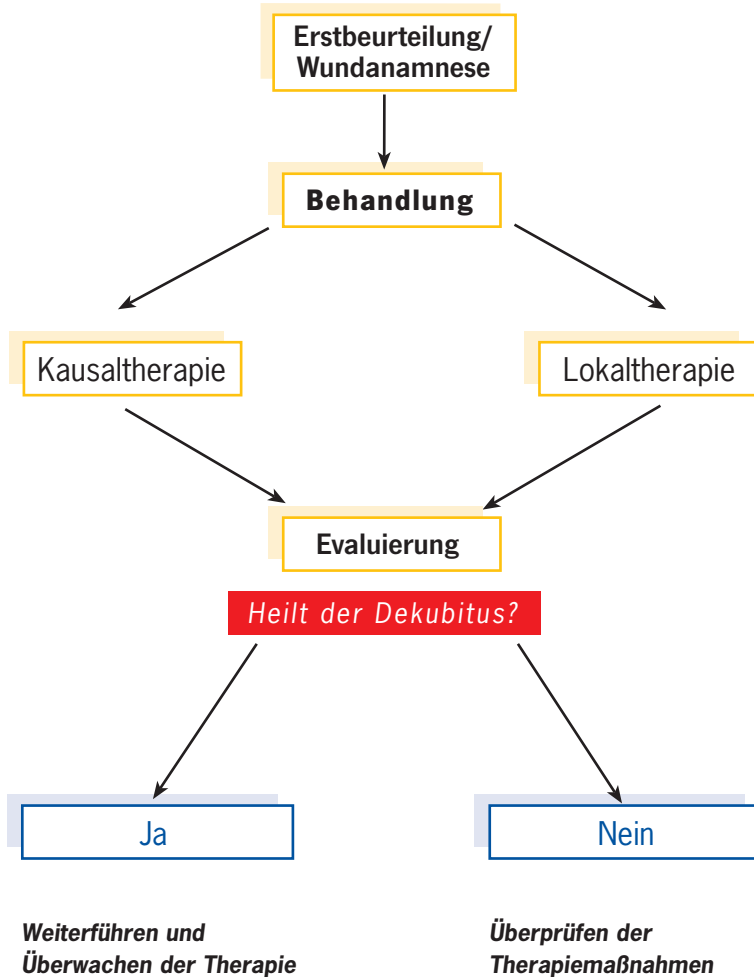


Abb. 13 Behandlungsablauf

## Behandlung

Die Behandlung eines Druckgeschwürs gliedert sich in zwei Teile. Einerseits in die Lokalthherapie und andererseits in die Kausaltherapie. Beide Behandlungszweige sind gleichermaßen bedeutend. Häufig wird der Fokus immer noch allein auf die Lokalthherapie gelegt. Das Resultat: Die Wundheilung verzögert sich oder stagniert. Langfristige zeitliche Verzögerungen führen zur Frustration auf Seiten des Patienten und aller beteiligten Therapeuten.

## Kausaltherapie

Zur Kausaltherapie zählen im wesentlichen vier Faktoren:

1. **vollständige Druckentlastung**
2. **Ernährungsverbesserung**
3. **Schmerztherapie**
4. **Verbesserung des Allgemeinzustandes**

### zu 1: **Vollständige Druckentlastung**

Das absolut wichtigste Vorgehen bei der Dekubitustherapie ist die Wiederherstellung der Durchblutung des entsprechenden Hautareals. Dies wird durch die komplette Druckentlastung des betroffenen Gebietes erreicht. Die Druckentlastung führt zu einem sofortigen Aufbau der Mikrozirkulation und damit zur Versorgung der Wunde mit Sauerstoff, sowie mit anderen biologisch wichtigen Stoffen, die für den Wundheilungsprozess dringend erforderlich sind.

Die Druckentlastung wird durch verschiedene Lagerungstechniken und -arten erzielt. Hierzu wird eine ganze Reihe von Lagerungssystemen und -hilfen, wie z.B. spezielle Kissen und Keile, angeboten.

Durch den Einsatz dieser Hilfen muss eine möglichst großflächige Druckverteilung sichergestellt sein. Das Freilagern von Körperregionen ist nur

dann sinnvoll, wenn dadurch andere Körperstellen nicht zusätzlichem Druck ausgesetzt werden (siehe auch Seite 18 ff.).

### zu 2: **Ernährungssituation verbessern**

Patienten mit Dekubitalgeschwüren benötigen eine spezielle Ernährung. Der Umstand, dass Energie- und Proteinbedarf beträchtlich ansteigen, erfordert Seitens des Ernährungsmanagements eine besondere Vorgehensweise. Dieses gilt insbesondere für die Aufnahme von Vitaminen und Mineralstoffen.

#### *Energiebedarf pro Tag*

- Der Grundenergiebedarf liegt bei ca. 25 kcal pro Kilogramm Körpergewicht
- Bei einem Dekubituspatienten steigt der Energiebedarf auf 35 – 40 kcal pro Kilogramm Körpergewicht <sup>1)</sup>

#### *Proteinbedarf pro Tag*

- Der Grundbedarf entspricht 0,8 g Proteine pro Kilogramm Körpergewicht
- Bei einem Dekubituspatienten steigt der Proteinbedarf auf 1,2 – 1,5 g (bis 2 g) pro Kilogramm Körpergewicht <sup>2)</sup>

#### *Vitamine und Mineralstoffe pro Tag* <sup>3)</sup>

- Vitamin C, K, A  
C → unterstützt den Aufbau von Bindegewebe  
K → fördert die Blutgerinnung  
A → beeinflusst die Membranbildung
- Mineralstoffe Natrium, Zink, Selen, Kupfer  
Notwendig für enzymatische Reaktionen, die die Wundheilung fördern

Häufig kann über die Normalkost eine ausreichende Versorgung des Organismus mit Energie- und Nährstoffen nicht gewährleistet werden. Hier können Spezialnahrungen als Nahrungsergänzung unterstützen.

## zu 3. Schmerztherapie

Viele Jahrzehnte ging man von Seiten der Therapeuten davon aus, dass Druckgeschwüre bzw. alle chronische Wunden keinerlei Schmerzen verursachen. Doch diese Annahme ist grundsätzlich falsch. Bei einer chronischen Wunde handelt es sich um ein sehr empfindliches, meist entzündetes, Hautareal. Infolgedessen verursachen Druckgeschwüre Schmerzen, die therapiert werden müssen. Dabei darf die Frage nach sonstigen Schmerzen, die beispielsweise aufgrund der Grunderkrankung existieren, nicht außer acht gelassen werden.

Es muss also eine genaue Schmerzerfassung vorgenommen werden, um eine entsprechende begleitende Schmerztherapie durchführen zu können (siehe Abb. Seite 34).

Neben der Schmerzerhebung kann auch ein sog. Schmerztagebuch zur Therapiefindung dienen. Diese Unterlage kann über den Hausarzt oder die Apotheke bezogen werden.

Auch wenn die Schmerzthematik im Zusammenhang mit Druckgeschwüren negiert wurde, so ist sie doch ein wichtiger Bestandteil der Dekubitustherapie. Einerseits verbessert sie den Allgemeinzustand des Patienten und dient darüber hinaus der Bewegungsförderung.

## zu 4. Verbesserung des Allgemeinzustandes

Eine solche Verbesserung kann nicht von heute auf morgen realisiert werden – es handelt sich also um ein mittelfristiges Ziel. Um es zu erreichen, sollten nach Möglichkeit folgende Maßnahmen getroffen werden:

- *Der Patient muss mindestens eine Menge von 1,5 Litern Flüssigkeit am Tag zu sich nehmen.*

- *Es muss für eine ausgewogene Ernährung gesorgt werden, die eiweiß- und vitaminreich ist und damit die Wundheilung unterstützt wird.*
- *Durch eine aktive und passive Mobilisation wird der Patient in die Lage versetzt, sich selbständig zu bewegen und damit Lagewechsel ausführen zu können. Zudem wird die Aktivität aller Organsysteme gefördert. Die Mobilisierung des Betroffenen hat positive Auswirkungen auf die Psyche.*
- *Insgesamt muss auf das psycho-soziale Wohlbefinden des Patienten geachtet werden. Oftmals leiden Patienten mit chronischen Wunden unter Depressionen, die behandelt werden müssen.*

## Lokalthherapie

Die lokale Dekubitusbehandlung ist ein zweiter wichtiger Aspekt der Gesamttherapie. Sie besteht aus:

- Nekrosenentfernung/ Débridement
- Infektionsbekämpfung
- phasengerechte Wundversorgung
- feuchte Wundbehandlung
- Wundkonditionierung
- weitere Therapieformen

## Schmerzpatient: Persönliche Daten des Patienten

1

Ersterhebung, Datum: \_\_\_\_\_  Folgeerhebung, Datum: \_\_\_\_\_

Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Geb.-Datum: \_\_\_\_\_ Körpergröße: \_\_\_\_\_ cm Gewicht: \_\_\_\_\_ kg

Krankenkasse: \_\_\_\_\_

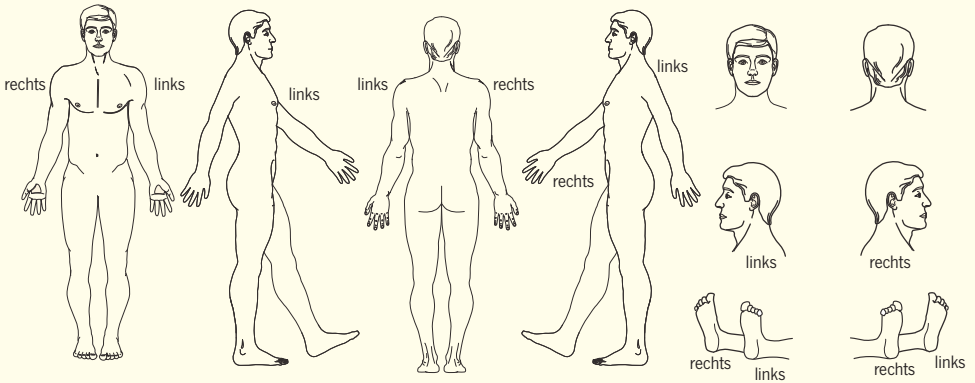
Diagnose / Krankheitsbilder: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2

### I. Erhebung zur Schmerzeinschätzung: (Patient oder Pflegender markiert die Zeichnung und trägt die Schmerzintensität ein.)



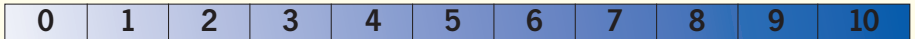
Seit wann bestehen die Schmerzen ? \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

3

### Intensität

kein Schmerz

starker Schmerz



(bitte auf Skala ankreuzen)

4

### Qualität

- stechend  
 dumpf

- brennend  
 klopfend

- ziehend  
 spitz

Ort, Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

## Nekrosenentfernung Débridement

Nekrosen behindern die Wundheilung und fördern die Entwicklung von Entzündungen. Gerade geschlossene Nekrosendeckel, schwarze Platten auf der Wunde, beinhalten ein besonders großes Infektionsrisiko. Existieren Infektionen unter dem Nekrosendeckel, breiten sie sich durch tiefere Gewebeschichten bis zum Knochen aus. Folglich muss das abgestorbene Gewebe entfernt werden. Bei großen Nekrosen erfolgt die Entfernung durch einen chirurgischen Eingriff. Sind die Nekrosen kleiner oder müssen Restnekrosen nach chirurgischen Eingriffen beseitigt werden, können physikalische, bio-chirurgische oder enzymatische Verfahren zur Lösung der Nekrosen dienen.

## Infektionsbekämpfung

Aufgrund des Sauerstoffmangels und anderer patho-physiologischer Mechanismen ist ein Druckgeschwür besonders anfällig für Infektionen. Zur Bekämpfung dieser Infektionen sollte ebenfalls für eine ausreichende Sauerstoffzufuhr gesorgt werden.

Gegen die Infektion kann die Wunde direkt mit einem Antiseptikum oder mit Spülungen mit 0,9% NaCl-Lösung bzw. Ringerlösung behandelt werden. Wird ein Antiseptikum zur Wundreinigung eingesetzt, sollte dieses so gewählt werden, dass es keine zusätzlichen Schmerzen verursacht. Es darf nur so lange angewendet werden, bis die Entzündung abgeklungen ist und sich ein sauberes, hell rotes Gewebe in der Wunde zeigt.

## Phasengerechte Wundversorgung

Ein Druckgeschwür durchläuft verschiedene Wundheilungsphasen. Jede einzelne dieser Phasen erfordert speziell lokal-therapeutische Maßnahmen. Man unterscheidet:

**die Reinigungsphase**

**die Granulationsphase**

**die Epithelisierungsphase**

Nach dem Wundheilungsstadium richtet sich die Auswahl des Verbandmaterials.

## Feuchte Wundbehandlung Wichtig!

*Ein Dekubitus, wie auch alle anderen chronischen und sekundärheilenden Wunden, muss mittels feuchter Wundbehandlung therapiert werden. Die trockene Versorgung einer solchen Wunde muss heute als Therapiefehler bezeichnet werden, da sie die Wundheilung massiv negativ beeinflusst. Arbeiten von Wintter (1971) bieten die wissenschaftliche Grundlage für den Ansatz der feuchten Wundtherapie.*

## Wundkonditionierung – weitere Therapien

Von einer Wundkonditionierung spricht man, wenn ein granulationsfördernder Reiz auf die Wunde ausgeübt wird. Dieser Reiz kann durch verschiedene Maßnahmen ausgeübt werden. Beispielsweise eignen sich **Polyurethan-Wundauflagen** zur Konditionierung schlecht heilender Wunden. Sie können große Mengen an Wundsekret und nekrotischem Material aufnehmen. Zudem sorgen sie für ein feuchtes Milieu der Wunde. Handelt es sich um einen offenporigen Schaum, kann in diesen Gewebe einwachsen. Durch den Verbandwechsel wird die Wunde aufgefrischt und die Wundgranulation gefördert.

Eine in Deutschland noch relativ unbekanntes Behandlungsmethode, ist die der **gepulsten elektrischen Stimulation**. Dabei wird die Wunde mit Hilfe von zwei speziellen Elektroden mit Impulsen positiver und negativer Polarität behandelt. Diese Anwendung erfolgt 2 x täglich über 30 Minuten.

Ein weiteres Therapieverfahren ist die sogenannte **Vakuumversiegelungstechnik**. Hier wird die Wunde mit einem Polyvinylalkohol-Schaumstoff mit ableitender Drainage ausgekleidet und mit einer Polyurethanfolie abgedeckt. Es wird durch die Drainagierung ein Unterdruck erzeugt, der zu einer Förderung des Aufbaus von Granulationsgewebe führt.

Verlaufsphase	Anforderung an den Wundverband	Geeignete Wundverbände (Beispiele)
<b>Reinigungsphase</b>	<b>Förderung der Selbstreinigungsmechanismen der Wunde</b>	
<b>schwarze, trockene Nekrose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Feuchtigkeit zuführen</li> <li>- Feuchtigkeitsretention</li> <li>- Aufweichen von Nekrosen</li> </ul>	primär chirurgisches Débridement, ansonsten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrogele + Deckverband</li> <li>- evtl. Feuchtverbände</li> </ul>
<b>grau-gelbe, feuchte Nekrose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ausreichende Absorption</li> </ul>	chirurgisches Débridement. zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alginate in Kompressenform oder als Pamponade</li> <li>- Polyurethanschäume</li> <li>- Hydrokolloide</li> <li>- Hydrogele + Deckverband</li> </ul>
<b>infizierte, belegte Wunde</b>	Aufnahme von Wundsekret, Bakterien und Eiter <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivkohle-Silber-Auflage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alginate</li> <li>- Polyurethanschäume</li> <li>- kristalline Kochsalzverbände</li> </ul>
<b>Granulationsphase</b>	<b>Förderung der Gewebsneubildung, Schutz des neugebildeten Gewebes</b>	
<b>blass-rosa schlechte Granulation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absorption von Wundsekret</li> <li>- Wärmeisolierung</li> <li>- Erhaltung eines feuchten Wundmilieus</li> <li>- Polyurethanschäume</li> <li>- Wundkonditionierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alginate</li> <li>- Hydrokolloide</li> <li>- Kollagenschwämme</li> </ul>
<b>rote, feste Granulation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz vor Austrocknung</li> <li>- kein Verkleben mit der Wunde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrokolloide</li> <li>- Hydrogele + Deckverband</li> <li>- Hydropolymere</li> <li>- Kollagenschwämme</li> <li>- Polyurethanschäume</li> </ul>
<b>Epithelisierungsphase</b>	<b>Förderung der Zellteilung und -wanderung im feuchten Milieu</b>	
<b>rosa epithelisierend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz vor Austrocknung</li> <li>- mechanischer Schutz der Wunde</li> <li>- kein Verkleben mit der Wunde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dünne Hydrokolloidverbände</li> <li>- Hydrogele + Deckverband</li> <li>- Hydropolymere</li> </ul>

Urheber: ICW

## Evaluierung

Sind die Lokal- und Kausaltherapie für den Patienten ausgearbeitet und im versorgenden Team besprochen und abgestimmt, gilt es diese mit absoluter Konsequenz umzusetzen. Der Wundheilungsprozess muss genauestens beobachtet und dokumentiert werden. Auch bedarf es einer präzisen, fachgerechten Bewertung der Wundheilung. Es stellt sich hierbei die einfache Frage: „Heilt der Dekubitus?“ Kann diese Frage positiv beantwortet werden, gilt es die geplante Therapie weiterhin durchzuführen und zu überwachen. Sollte jedoch festgestellt werden, dass das Druckgeschwür nicht wie gewünscht abheilt,

so müssen die Therapiemaßnahmen sorgfältig überprüft und angepasst werden.

### Appell zur Heilung eines Dekubitus

*Um einen Dekubitus zur Abheilung zu bringen, muss nach dem eben beschriebenen Behandlungsschema verfahren werden. Alle an der Therapie beteiligten Personen, wie Ärzte, Pflegende, Patienten und Angehörige müssen Hand in Hand arbeiten und sich an die ausgearbeitete Verfahrensweise halten, um den Wundheilungsprozess zu forcieren und dem Patienten unnötiges Leid zu ersparen.*

Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes  
Bund der Krankenkassen e.V. (MDS)  
Lützwowstr. 53, 45141 Essen  
Tel.: 0201 / 8327 - 0  
Fax: 0201 / 8327 - 3100  
E-Mail: [office@mds-ev.de](mailto:office@mds-ev.de)  
[www.mds-ev.de](http://www.mds-ev.de)

Deutsche Schmerzliga e.V.  
Adenauerallee 18, 61440 Oberursel  
Tel.: 0700 / 375 375 - 375  
Fax: 0700 / 375 375 - 38  
E-Mail: [info@schmerzliga.de](mailto:info@schmerzliga.de)  
[www.schmerzliga.de](http://www.schmerzliga.de)

B. Braun Melsungen AG  
Carl-Braun-Straße 1, 34212 Melsungen  
Tel.: 05661 / 71 - 0  
Fax: 05661 / 71 - 4567  
E-Mail: [info@bbraun.com](mailto:info@bbraun.com)  
[www.bbraun.de](http://www.bbraun.de)

Nestlé Deutschland AG  
Lyoner Straße 23, 60528 Frankfurt / Main  
Tel.: 069 / 6671 - 1  
Fax: 069 / 6671 - 4785  
E-Mail: [verbraucherservice@de.nestle.com](mailto:verbraucherservice@de.nestle.com)  
[www.nestle.de](http://www.nestle.de)

MiS Internationale Fördergemeinschaft  
Microstimulation e.V.  
Am Erlenteich 7, 21682 Stade

Deutsches Netzwerk für  
Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP)  
Fachhochschule Osnabrück  
Geschäftsstelle  
Caprivistr. 30a, 49076 Osnabrück  
Tel.: 0541 / 969 - 2004  
Fax: 0541 / 969 - 2971  
E-Mail: [dnqp@fh-osnabrueck.de](mailto:dnqp@fh-osnabrueck.de)  
[www.dnqp.de](http://www.dnqp.de)

Initiative Chronische Wunden e.V.  
Geschäftsstelle  
Am Brambusch 22, 44536 Lünen  
Tel.: 0231 / 7933121  
Fax: 0231 / 7933248  
E-Mail: [organisation@icwunden.de](mailto:organisation@icwunden.de)  
[www.icwunden.de](http://www.icwunden.de)

Deutsche Gesellschaft für Wundheilung  
und Wundbehandlung e.V.  
c/o Brigitte Nink-Grebe  
Glaubrechtstr. 7, 35392 Gießen  
Tel.: 0641 / 6868518  
Fax: 0641 / 6868517  
E-Mail: [dgfw@dgfw.de](mailto:dgfw@dgfw.de)  
[www.dgfw.de](http://www.dgfw.de)

Paul Hartmann AG  
Paul-Hartmann-Str. 12, 89522 Heidenheim  
Tel.: 07321 / 36 - 0  
Fax: 07321 / 36 - 3636  
E-Mail: [info@hartmann.info](mailto:info@hartmann.info)  
[www.hartmann.info](http://www.hartmann.info)

### Quellennachweis:

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP): Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. Entwicklung – Konsentierung – Implementierung. Osnabrück 2002

Lubatsch, H.: Dekubitusmanagement auf der Basis des Nationalen Expertenstandards. Schlütersche, Hannover 2004

Bienstein, C.; Schröder, G.; Braun, M.; Neander, K.-D.: Dekubitus. Die Herausforderung für Pflegenden. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1997

<sup>1)</sup> [www.nutrinews.de](http://www.nutrinews.de) Nestlé - enterale Ernährungstherapie bei Dekubitus

<sup>2)</sup> [www.nutrinews.de](http://www.nutrinews.de) Nestlé - enterale Ernährungstherapie bei Dekubitus

<sup>3)</sup> [www.nutrinews.de](http://www.nutrinews.de) Nestlé - enterale Ernährungstherapie bei Dekubitus

# Info-Service

Ich bin an weiteren Informationen interessiert. Bitte senden sie mir:

- Unterrichtsmaterial zum Thema „Dekubitus“**  
(kostenpflichtig, weitere Informationen auf Anfrage)
- Pflege-Infos zu den Themen „Dekubitus“ und „Demenz“**  
(alle aktuellen Pflege-Infos auch kostenlos zum Download unter: [www.igap.de](http://www.igap.de))
- Ich bin/Wir sind an einer Fortbildung zum Thema „Dekubitus/Micro-Stimulation bzw. „Demenz“ interessiert. Bitte melden sie sich bei mir/uns.**

Absender: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**IGAP · Tel.: 0 47 61 / 8 86 74 · Fax: 0 47 61 / 8 86 69 · [www.igap.de](http://www.igap.de)**

# IGAP

Institut für Innovationen im Gesundheitswesen  
und angewandte Pflegeforschung e.V.

Stader Str. 8 · 27432 Bremervörde  
Tel.: 0 47 61 / 8 86 74 · Fax: 0 47 61 / 8 86 69  
[www.igap.de](http://www.igap.de) · [info@igap.de](mailto:info@igap.de)