

# Praxis Pflegen

8 | 2012

PRAXISMATERIAL

## Therapeutisch aktivierende Pflege nach dem Bobath Konzept

MICHAELA FRIEDHOFF



# Therapeutisch aktivierende Pflege nach dem Bobath Konzept



Die therapeutisch aktivierende Pflege ermöglicht die Nutzung und Förderung der vorhandenen Ressourcen von Patienten und Bewohnern. Durch die interaktive Gestaltung der Bewegung im Bett werden Rezeptoren aktiviert und Gelenke mit der entsprechenden Muskulatur in eine günstige Ausgangsposition für Aktivität gebracht. Die gezielte Positionierung schafft somit Möglichkeiten der Eigenaktivität.

Eigentlich sollte sich der Sprachgebrauch schon lange geändert haben. Der Begriff Lagerung eines Patienten<sup>1</sup> sollte durch *Bewegen und Positionieren* ersetzt werden. Damit soll in den Vordergrund gerückt werden, dass das Bewegen des Patienten der wichtigere Anteil ist als die Position, in der er zum Liegen kommt.

Menschen lernen durch aktive Bewegungen, auch bei geringen Aktivitätsamplituden. Nur durch aktive Bewegung können Nerven- und Muskelzellen erhalten werden, nicht bei passiver Bewegung (Olsson 1996, Bailey u. Kandel 1993, Agnati et al 1992). Dennoch hat sich die „neue“ Begrifflichkeit noch nicht durchgesetzt. Einerseits liegt es sicher an dem nicht ausreichenden Wissen zu diesem Thema. Andererseits zielen angeblich neue Lagerungstechniken (z. B. das LiN-Konzept – Lagerung in Neutralstellung) nur noch auf die Endposition in einem bestimmten vorgegebenen Schema, der Weg spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Das kann nach heutigem Standard aber nicht mehr vertreten werden (Brodal 2001, Bennowitz und Routtenberg 1997).

Das interaktive Bewegen in eine Position kann jedoch für Pflegende und Patienten ausgesprochen hilfreich im Hinblick auf die weiteren Aktivitäten sein, weil dadurch weitere Bewegungsmöglichkeiten angebahnt werden

## Aktivierendes Bewegen hat gute Gründe

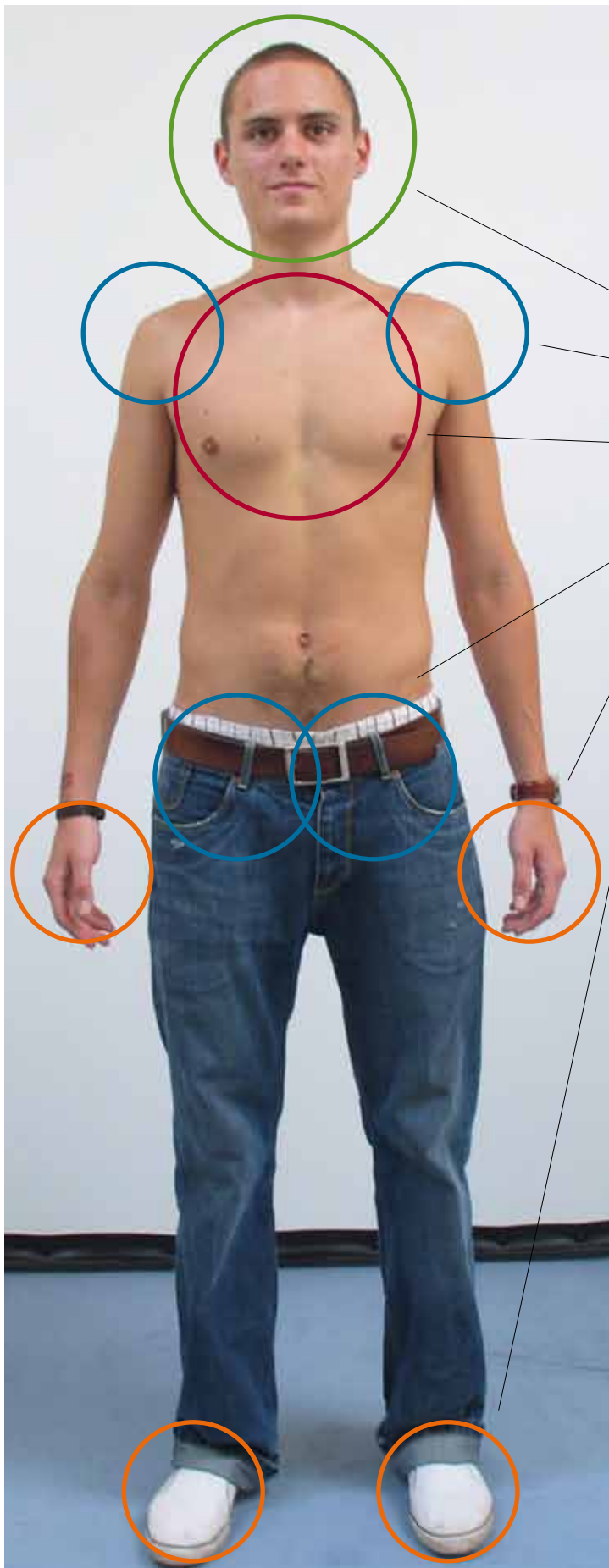
Die Verhinderung eines Dekubitus ist für Pflegende häufig das zentrale Ziel, wenn es um die Bewegung von Patienten und Bewohnern geht. Die vielen weiteren positiven Auswirkungen von Bewegung sind im Bewusstsein der Pflege jedoch nur wenig präsent. Der Hauptgrund dafür ist, dass diese Aspekte in der Theorie gelernt, aber nicht ausreichend praktisch geübt werden.

- ▶ Wenn eine Bewegung ausgeführt werden soll, stellt sich die dafür notwendige Muskulatur noch vor der Bewegung auf die Aktivität ein (Feedforward); auch wenn die Bewegung mit Unterstützung erfolgt, wird die Motorik angeregt und das Bewegen erlernt.
- ▶ Die selbst initiierte und selbst ausgeführte Bewegung wird besser gelernt und behalten.
- ▶ Selektive Bewegungsmöglichkeiten werden erhalten, d.h. einzelne Körperabschnitte können unabhängig voneinander bewegt werden.
- ▶ Aktive Bewegung regt den Kreislauf an.
- ▶ Und schließlich dient aktive Bewegung auch der Dekubitus- und Kontrakturenprophylaxe

## Die Schlüsselregionen des Körpers

Für die Bewegung und Positionierung von Patienten bzw. Bewohnern spielen die Schlüsselregionen des Körpers eine zentrale Rolle, denn sie haben Einfluss auf den Muskel- und Haltungstonus und auf die aktiven Bewegungsmöglichkeiten. Dadurch werden insbesondere die Eigenbewegungen des Patienten erleichtert bzw. gefördert.

<sup>1</sup> Um eine bessere Lesbarkeit zu gewährleisten, wird im Folgenden der Begriff Patienten verwandt; die Aussagen beziehen sich aber gleichermaßen auf Bewohner.



Kopf

Proximale Schlüsselregion  
Schultern

Zentrale Schlüsselregion T  
horax

Proximale Schlüsselregion  
Becken

Distale Schlüsselregion  
Hand

Distale Schlüsselregion  
Fuß

Als **Schlüsselregionen** werden Körperabschnitte bezeichnet, die eine besonders hohe Dichte an Rezeptoren aufweisen. Dadurch kann dem zentralen Nervensystem über diese Schlüsselregionen besonders viel Information zugeführt werden.

In allen Positionen gibt die Stellung der Schlüsselregionen zueinander Information über den Haltungstonus des Patienten, betrachtet werden die proximalen Schlüsselregionen in Bezug zur zentralen Schlüsselregion.

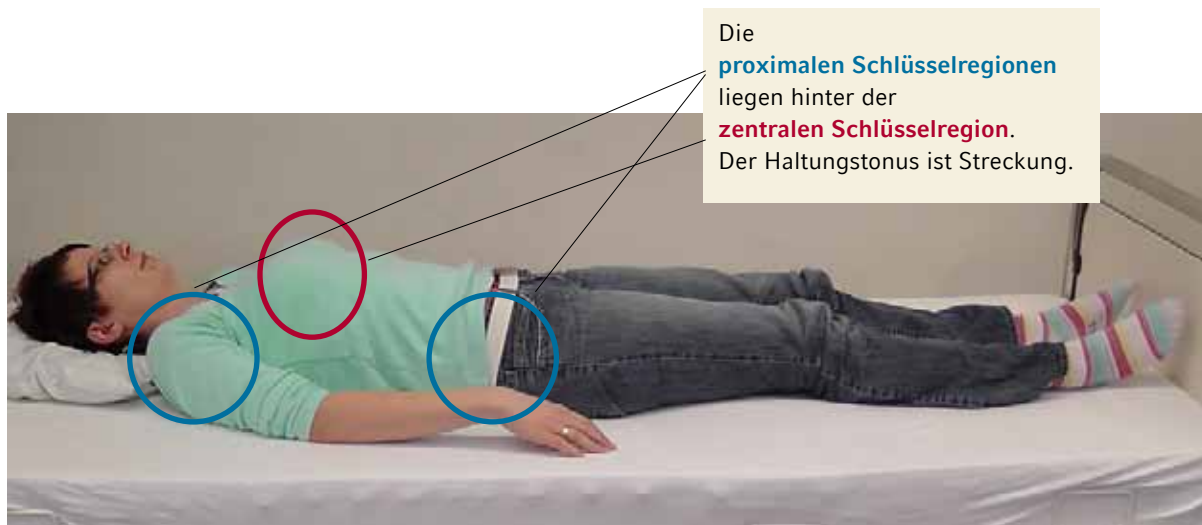
Haltungstonus ist der Muskeltonus, der zurzeit vorhanden ist oder der zunächst „anspringt“, wenn eine Bewegung erfolgt.

Die Schlüsselregion Becken ist auch der Körperschwerpunkt und die Schlüsselregion Thorax ist der Schwerpunkt des Oberkörpers (vergl. Paeth Rohlfs 2006).

## Die negativen Auswirkungen der ‚klassischen‘ Rückenlage

In der Rückenlage liegen die proximalen Schlüsselregionen Schultern hinter der zentralen Schlüsselregion Thorax. Häufig ist das Becken in leichter Kippung nach vorne (anterior) (siehe **Abb.2**). Die Schwerkraft wirkt von oben auf den Körper ein und bewirkt eine Erhöhung des Muskeltonus; der vorhandene Haltungstonus ist Streckung (vgl. Paeth Rohlfs 2006, vgl. Gjelsvik 2007).

Der vorliegende Strecktonus erschwert alle Bewegungen aus dieser Lage heraus, da sie gegen die Schwerkraft bewältigt werden müssen. Deshalb sollte diese Position vermieden werden.



Die **proximalen Schlüsselregionen** liegen hinter der **zentralen Schlüsselregion**. Der Haltungstonus ist Streckung.

2 | Die Stellung der Schlüsselregionen zueinander in der ‚klassischen‘ Rückenlage



Die **Rückenmuskulatur** ist kürzer als die vordere Rumpfmuskulatur und kann häufig nicht loslassen. Die Schultern fallen Richtung Matratze, der Kopf liegt in Streckung.

Das **Becken** ist nach vorne (anterior) gekippt (Hohlkreuz).

**Auflageflächen und damit druckbelastet sind:**  
Hinterkopf, Schulterblätter, Steißbein, Fersen

**Die klassische Rückenlage sollte vermieden werden.**

3 | Die Auswirkungen der „klassischen“ Rückenlage auf die Muskulatur

Durch die Positionierung in der „klassischen“ Rückenlage, wie sie in **Abb.2** und **3** dargestellt ist, kommt es zu folgenden ungünstigen Auswirkungen:

- ▶ Lagerung im „Hohlkreuz“ mit Anspannung der Muskulatur im Bereich der Lendenwirbelsäule, der Oberschenkelmuskulatur – insbesondere der Beugemuskeln (Flexoren) und/oder der Adduktoren (Innenseite) – und individuell auch weiterer muskulärer Abschnitte, da der Körper nicht ablegen und damit nicht entspannen kann.
- ▶ Die Schultern fallen durch die Schwerkraft bedingt auf die Matratze. Entsprechend stehen die Schlüsselregionen Schultern hinter der zentralen Schlüsselregion Thorax.
- ▶ An den prädisponierten Stellen kommt es zu einem erhöhten Druck und damit zu einem erhöhten Dekubitusrisiko.
- ▶ Die Wahrnehmung des eigenen Körpers und der Umgebung ist eingeschränkt.
- ▶ Der Bewegungs- und Handlungsspielraum ist sehr gering.

#### Gründe für die Streckung als Haltungstonus in Rückenlage:

- ▶ Die Schultern liegen hinter der zentralen Schlüsselregion
- ▶ Die Schwerkraft wirkt auf den Körper ein
- ▶ Das Becken wird durch den M. Psoas nach anterior (vorne) gekippt bzw. gehalten
- ▶ Die Rückenstrecker sind sehr aktiv und können nicht „loslassen“

Muskulatur die angenähert ist, kann sich leichter kontrahieren als Muskulatur, die gedehnt ist. Ist Muskulatur schon verkürzt, kann sie sich nicht selbst wieder strecken. Dazu benötigt sie den Antagonisten (vgl. Brandis/Schönberger 1995). Durch die kürzere Rückenmuskulatur in der Position der „klassischen“ Rückenlage kommt es zu einer schnellen Anspannung der Rückenstrecker bei Bewegungen des Beines oder des Kopfes. Bei vorhandener Kippung des Beckens nach vorne (anterior) verstärkt sich diese Symptomatik (**Abb.3** roter Pfeil).

Das bedeutet, dass nachfolgende Bewegungen über die Streckmuskulatur (Rückenmuskulatur) durchgeführt werden. Geschieht dieses häufig und über einen längeren Zeitraum, so erlernt die Muskulatur und damit der Patient,

Der **M. psoas major** entspringt an der unteren Brustwirbelsäule und den Lendenwirbelkörpern und zieht schräg nach unten in das Becken bis zum Trochanter minor.

Der M. psoas major hat eine kräftige Wirkung auf die Wirbelsäule. Er führt eine Ventralflexion der Lendenwirbelsäule in Relation zum Becken aus und hyperlordosiert (**Hohlkreuz**) gleichzeitig die LWS, was beim Liegen auf dem Rücken mit ausgestreckten Beinen zu beobachten ist (**Abb.3** roter Pfeil) (vgl. Kapandji 1999).



4 | Der Verlauf des M. psoas major, der eine kräftige Wirkung auf die Position des Beckens hat

dass alle Bewegungen über Anspannung der Rückenmuskulatur geschehen. Das Anheben eines Beines, des Kopfes oder des Oberkörpers ist jedoch eigentlich eine Bewegung in Richtung Beugung. Dem Patienten wird das aktive Mithelfen erschwert, da sein Haltungstonus und damit seine muskuläre Voreinstellung Streckung ist.

Diese ungünstige Einstellung der Muskulatur ändert sich auch nicht, wenn das Kopfteil angestellt wird. Der Druck am Hinterkopf wird niedriger, dafür am Steiß höher. Die Rückenstrecker bleiben häufig aktiv und das Becken bleibt nach vorne gekippt.

Eine häufige Folge der längeren Rückenlage ist, dass Patienten beim Aufsetzen auf die Bettkante stark in die Streckung drücken und sich dadurch der Oberkörper nach hinten neigt. Die Pflegenden haben nun Mühe, den Patienten auf der Bettkante zu halten und beim anschließenden Transfer in den Rollstuhl den Oberkörper in die dafür notwendige Vorlage zu bringen.



## Beugung und Rotation erleichtern die Bewegung

Günstig für Patienten und erleichternd für Pflegende sind Bewegungen in Richtung Beugung und über Rotation. Hierbei kommt es zu einer Anspannung der vorderen Rumpfmuskulatur und damit zu mehr Länge im Bereich der Rückenmuskulatur. Häufig ist diese Bewegung zunächst nicht so leicht für den Patienten, da jetzt die Anspannung der Rückenmuskulatur nachlassen muss, damit die Bauchmuskulatur aktiv werden kann. In der muskulär veränderten Position hat der Patient dann jedoch mehr Handlungsspielraum und er ist deutlich besser vorbereitet

auf die folgenden Bewegungsabläufe. Die Kontaktaufnahme (insbesondere visuell) zur Pflegenden ist durch diese Position deutlich günstiger und die Interaktion während der Bewegungen leichter und damit intensiver.

Eine günstige Voraussetzung für das Bewegen im Bett bietet die **A-Lagerung**. Sie kann als angepasste Rückenlagerung eingesetzt oder zum weiteren Bewegen des Patienten im Bett genutzt werden.



5 | Die **A-Lagerung** – hier ist die Unterstützung des Oberkörpers ausreichend, beide Beine können gut ablegen. Evtl. kann die Unterlagerung der Beine und eine Spitzfußprophylaxe notwendig sein.

### Vorteile der angepassten A-Lagerung

Der Körper hat eine größere Auflagefläche, dadurch

- ausgeglichene muskuläre Verhältnisse und damit mehr Eigenaktivität
- mehr Stabilität um mobil zu sein
- bessere Wahrnehmung des Raumes und des eigenen Körpers
- deutlich geringeres Dekubitusrisiko

### Was passiert beim diagonalen Bewegen (Rotation) des Patienten?

Ausgangspunkt der Rotation ist die A-Lage. Sind die Kissen in einem A individuell an den Patienten angepasst, kann der Patient deutlich leichter aktiviert werden, als dies in der ‚klassischen‘ Rückenlage der Fall ist.

Bei der Rotation bringt der Patient seinen Oberkörper diagonal nach vorne, das Anheben des Kopfes ist dabei von großer Bedeutung (→ Abb. 6). Nur so wird auch tatsächlich muskulär gearbeitet und es kommt zu einer Veränderung der Stellung der Schlüsselregionen zueinander. Kann der Patient den Kopf nicht selbständig bewegen, unterstützt die Pflege ihn (→ Abb. 7).

Mit dem Bewegen des Patienten über die Rotation ist nicht gemeint, dass der Kopf des Patienten in die Bewegungsrichtung gedreht wird und dann die Schulter zur gegenüberliegenden Seite gedrückt/gezogen wird!

### Aktivierung

Jeder Patient wird in die Bewegung einbezogen, unabhängig davon, wie schwer er betroffen ist. Die Information des Patienten geschieht immer im Voraus und den Möglichkeiten entsprechend auf unterschiedliche Weise. Das Ansprechen und Informieren wird unterstützt durch angemessene Mimik der Pflegenden und aktivierendes Handling.

### Rückenschonendes Arbeiten

Die Einstellung des Bettes in Kniehöhe ist der erste Schritt für dynamisches, rückschonendes Arbeiten. Die Pflegenden stehen dem Patienten zugewandt, seitlich neben dem Bett und bringen das bettnahe Bein kniend ins Bett (bei Keimpatienten Handtuch oder Kissenbezug unterlegen). Der Rücken der Pflegenden muss das Gewicht des eigenen Oberkörpers nicht halten und ist somit frei für Bewegungen. Die Verlagerung des Körpergewichtes vom knienden zum stehenden Bein ermöglicht der Pflegenden, alle Bewegungen des Patienten zu begleiten.

Durch die Aktivierung der Bauchmuskulatur können die Rückenstrecker „loslassen“, der Patient unterstützt die Bewegung durch das Anheben des Kopfes.



6 | Bewegen über Rotation des Oberkörpers



Der rechte Arm der Pflegenden geht unter den Kopf des Patienten und unterstützt somit das Anheben des Kopfes und die Rotationsbewegung.

Die Pflegenden bewegt ihren Körper nach hinten unten und nimmt das Gewicht des Patienten mit.

7 | Bewegen über Rotation eines schwer betroffenen Patienten

## Bewegungsablauf in die A-Lage als angepasste Rückenlage

Rotation und Beugung werden genutzt, um den Patienten in die angepasste Rücklage (A-Lage) zu bringen. Die Schritte des Bewegungsablaufs sind in Abbildung 8 bis 13 dargestellt.

### Schritt 1



8 |

Der Patient hat zunächst ein Kopfkissen unter dem Kopf. Er kommt über die Diagonale nach vorne und nimmt dabei seinen Kopf auf die Brust, die Arme liegen auf dem Körper des Patienten.

Die Pflegende hat ein Bein im Bett um ihren Rücken zu entlasten. Sie bewegt ihren Körper nach hinten unten und unterstützt so den Bewegungsablauf.

In dieser Position kann die Pflegende das Kissen mit der rechten Hand diagonal zur Seite ziehen, sodass die Spitze des Kissens unter dem Kopf des Patienten verbleibt.

### Schritt 2



9 |

Nun begleitet die Pflegende den Patienten diagonal zur anderen Seite nach vorn.

Der Kopf des Patienten geht dabei wieder auf die Brust, der Blick geht zur anderen Seite,

Eine Hand kann evtl. das Anheben des Kopfes unterstützen.



### Schritt 3



10 |

Die Pflegende kann nun mit der linken Hand das Kissen schräg unter den Patienten legen, auch diese Spitze verbleibt unter dem Kopf.

### Schritt 4



11 |

Der Kopf wird evtl. mit einem weiteren Kissen unterstützt, dabei wird das Kissen unbedingt bis an die Halswirbelsäule gebracht.

### Schritt 5



12 |

Beide Beine werden aufgestellt und das Becken wird nach hinten (posterior) bewegt. Dazu gehen beide Hände der Pflegenden unter das Gesäß des Patienten und unterstützen die Bewegung.

### Schritt 6



13 |

Die Beine werden langsam ausgestreckt, dabei beobachtet die Pflegenden, wann sich das Becken wieder nach vorne (anterior) neigt und unterlagert in dieser Position die Beine.

**In der angepassten Rückenlage** hat der Patient die Voraussetzungen, um an seinen Nachtschrank zu kommen oder das Zimmer einzusehen, wenn jemand eintritt. Die muskuläre Voreinstellung ist nun günstiger, da die Bauchmuskeln angenähert sind und leichter aktiv werden können. Der Auflagedruck des Körpers auf der Matratze ist deutlich verteilt und stellt neben der größeren Stabilität auch eine bessere Dekubitusprophylaxe dar.

Ein häufiger Wechsel zwischen der Rückenlage und der Seitenlagerung ist wichtig, um wechselnde Muskelanspannungen zu bewirken und Muskellängen zu erhalten.

Die **30° Lagerung** bietet keine Veränderung der muskulären Verhältnisse (keine Veränderung der Schlüsselregionen zueinander) und ist damit nur selten als Alternative sinnvoll.

## Die angepasste A-Lagerung als Ausgangsposition für weitere Bewegungsübergänge

---

Um den Patienten auf die Seite zu bewegen, ist es günstig, wenn der Rumpf durch die A-Lagerung schon etwas in Richtung Beugung eingestellt ist. Nun kann das Becken bei teilaktiven Patienten leichter angehoben werden.

Der normale Bewegungsablauf beim Drehen auf die Seite bedeutet, dass das Becken zur Seite versetzt wird und dann der Oberkörper über Rotation folgt (oder in umgekehrter Reihenfolge). Beim Drehen auf die Seite sollten immer beide Beine angestellt werden, so kann der Patient die Rotation im Rumpf leichter einleiten und die Position auf der Seite ist unmittelbar stabil.

Ungünstig ist das Ziehen durch den Patienten (z. B. am Bettgitter oder an der Matratze) auf die Seite, da hierbei der betreffende Arm aktiv wird und den Rumpf in Streckung bringt.

**Ziehen** bedeutet immer Streckung beim Patienten und ist für den weiteren Bewegungsablauf häufig eher ungünstig!

Das Ausmaß der Streckung des unteren Beines ist immer abhängig von der Position des Beckens (Wie steil liegt das Becken auf der Matratze?) und von den Bewegungsmöglichkeiten des Patienten in der Hüfte. Die Pflegende spürt beim Zurückbewegen des Beines die Grenze des Bewegungsausmaßes und geht dann wieder in der Bewegung ein kleines Stück zurück. So ist eine ausreichende Entspannung der Muskulatur gewährleistet. Dabei ist darauf zu achten, dass während des Streckens des Beines der Rücken nicht ins Hohlkreuz ausweicht.

Der Bewegungsübergang auf die Seite wird gemeinsam mit dem Patienten in Teilschritten durchgeführt.

- ▶ Unterstützt der Patient die Bewegung, so wird das Becken und der Oberkörper bei der Seitwärtsbewegung von der Pflegenden mit beiden Händen unterstützt (→ Abb. 14 und 15).
- ▶ Beim Drehen auf die Seite achtet der Patient möglichst auf seinen mehr betroffenen Arm. Dieser wird vom Patient gehalten oder von der Pflegenden in Außenrotation des Oberarms mitgeführt.
- ▶ Auf der Seite liegend werden beide Beine noch weiter in der Hüfte gebeugt und der Kopf ausreichend mit Kissen unterstützt (→ Abb. 16).
- ▶ Der Patient wird im Bett zurückbewegt, sodass ausreichend Platz vorhanden ist.
- ▶ Zunächst wird der Rumpf vorne und hinten mit einem Handtuch oder Kissen stabilisiert (→ Abb. 17 und 18).
- ▶ Das oben liegende Bein wird mit reichlich Material unterstützt, um dem Oberschenkelkopf Stabilität zu geben.
- ▶ Dann erst wird das untere Bein etwas in Streckung gebracht.
- ▶ Die Arme werden unterstützt, dass sie gut ablegen können. Der untere Arm in Außenrotation des Oberarmes, der Unterarm entsprechend seiner Bewegungsmöglichkeiten (→ Abb. 19).



14 | Versetzen des Oberkörpers zur Seite über Rotation



15 | Versetzen des Beckens zur Seite durch Aktivierung der Bauch- und Gesäßmuskulatur



16 | Liegen auf der Seite vor dem Zurückbewegen und Anpassen der Position



17 | Stabilisierung des Rumpfes durch ein Kissen/Handtuch am Bauch





18 | Stabilisierung des Rumpfes durch ein gerolltes Handtuch unter dem Rücken



19 | Angepasste Position auf der Seite

### Beobachtungskriterien für die Positionierung:

#### Beobachtungspunkte

<b>Mimik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gesicht entspannt, Hals entspannt,</li> <li>▶ Kopf ausreichend hoch positioniert, dass der Patient seine Umwelt wahrnehmen kann</li> </ul>
<b>Atmung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Atmung gleichmäßig, tief, auch in die Bauchregion (nicht nur Thorax)</li> </ul>
<b>Annahme der Unterstü­tzungsfläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wo liegt der Körper auf der Unterlage auf, gibt es Hohlräume?</li> <li>▶ Welche Körperabschnitte können verändert werden, damit der Körper ablegen kann?</li> </ul>
<b>Spannungszustand der Muskulatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anspannung/ Entspannung der Muskulatur fühlen, ist loslassen möglich?</li> </ul>
<b>Ist Bewegung möglich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kopf anheben (lassen)</li> <li>▶ Arm anheben (lassen)</li> <li>▶ Bein anheben (lassen) ohne viel Kraftaufwand oder hohe Kompensation in anderen Körperabschnitten?</li> </ul>

## Das Bobath-Konzept

Das Bobath Konzept wurde durch das Ehepaar Karel und Berta Bobath in den 1950er Jahren entwickelt. Es ist ein bewährtes, weltweit verbreitetes, ganzheitliches und interdisziplinär angewandtes Bewegungskonzept für Patienten mit Bewegungseinschränkungen z. B. durch eine zentrale Schädigung. Grundprinzipien sind die Förderung der Aktivierung des Patienten, die Verbesserung der Haltungskontrolle sowie der Körperwahrnehmung.

Die Behandlung nach dem Bobath Konzept unterscheidet sich je nach Art und Schwere der Erkrankung, nach der Lebensphase des Patienten und seinen Zielen. Sie umfasst die Bereiche Körperpflege, An- und Auskleiden, Nahrungsaufnahme, Ausscheidungen, Kommunikation, Anpassung des Umfeldes (Positionswechsel im und außerhalb des Bettes) Mobilität und die soziale Integration.

Im Vordergrund steht insbesondere die interaktive Zusammenarbeit von Pflege und Patient zur Aktivierung des Patienten sowie die Verhinderung von Sekundärschäden zum Erreichen bestmöglicher Selbstständigkeit und Partizipation.

Weitere Informationen unter [www.bika.de](http://www.bika.de)

## Glossar

**Adduktoren** | Muskeln, die eine Extremität zur Körpermitte bewegen.

**Agonisten** | Muskeln, die die Schwerkrafteinwirkung kontrollieren. Sie ziehen sich entgegen der Schwerkraft zusammen oder verlängern sich aktiv, um die Schwerkraft zu bremsen.

**Antagonisten** | Muskeln, die sich den Agonisten reaktiv anpassen, sie verhalten sich entsprechend umgekehrt.

**Anterior** (hier des Beckens) | Das Becken kippt nach vorn, sodass die Lendenlordose (Vorwärtskrümmung) sich verstärkt.

**Außenrotation** (hier des Arms) | Auswärtsdrehung einer Extremität.

**Distal** | körperfern

**Extensoren** | Muskeln, die für die Streckung eines Gelenkes verantwortlich sind.

**Feedforward** | In jedem Moment erhält das ZNS (zentrale Nervensystem) bei Veränderung der Rezeptoren eine Rückmeldung über den Status der Körpermuskulatur. Diese Informationen sind für eine Haltungsveränderung oder Bewegung notwendig.

**Flexoren** | Muskeln, die für die Beugung eines Gelenkes verantwortlich sind.

**Haltungstonus** | ist die Fähigkeit des Körpers, soviel Stabilität und damit Muskelaktivität gegen die Schwerkraft aufzubauen, wie sie für eine Haltung oder Bewegung notwendig ist. Zahlreiche Muskeln des Körpers sind auch für sehr kleine Bewegung z.B. eines Fingers notwendig.

**Hyperlordose** | die Lendenwirbelsäule weist normalerweise eine Lordose, d.h. eine Vorwärtskrümmung auf. Als Hyperlordose wird eine zu deutliche Vorwärtskrümmung der Wirbelsäule bezeichnet (häufig auch Hohlkreuz genannt).

**LiN-Konzept** | Lagerung in Neutralstellung stellt eine therapeutisch funktionelle Lagerung für schwer betroffene Patienten dar. Körperabschnitte werden möglichst senkrecht und waagrecht zueinander positioniert und mit reichlich Lagerungsmaterial unterstützt.

**Proximal** | körpernah

**Posterior** (hier des Beckens) | Das Becken kippt nach hinten, sodass der Rücken/die Lendenwirbelsäule „lang“ wird.

**Ventralflexion** | Beugung bauchwärts

## Literatur

- Agnati L. F., (1992): Neuronal placticity and the ageing process in the frame of the „red queen theory“. Acta Physiologica Scandinavia 145: S. 301–309.
- Brandis von, H.-J.; Schönberger; W. (1995): Anatomie, Physiologie für Pflegeberufe. Fischer.
- Bailey C.H., Kandel E. R. (1993): Structural changes accompanying memory storage. Annual Review of Physiology 55: S. 397-426.
- Bennowitz L. I., Routtenberg A. (1997): Gap 43: an intrinsic determinant of neuronal development and plasticity. Trends in Neuroscience 20. S. 84-98.
- Brodal P. (2001): Zentralnervesystemet. 3rd ed. Universitetsforlaget.
- Friedhoff, M.; Schieberle, D. (2007): Praxis des Bobath Konzepts. Thieme.
- Gjelsvik, B. (2007): Die Bobath Therapie in der Erwachsenen-neurologie. Thieme.
- Kapandji, I. A. (1999): Funktionelle Anatomie der Gelenke, Band 3. Hippokrates Verlag.
- Mulder, T.: (2005): Das adaptive Gehirn, 3. Auflage. Thieme.
- Olson L. (1996): Neurotrofa faktorar i CNS. Allt fler proteiner med klinisk potensial. Nordisk Medicin.
- Paeth Rohlfs, B. (2010): Erfahrungen mit dem Bobath Konzept, 3. Auflage. Thieme.
- Schmidt, R. F. (1998): Neuro- und Sinnesphysiologie, 3. Auflage. Springer.
- Schünke, M. u. a. (2011): Prometheus allgemeine Anatomie, 3. Auflage. Thieme.



**Michaela Friedhoff** ist Pflegeinstruktorin Bobath BIKA®, Fachkrankenschwester für Rehabilitation und Kursleiterin für Basale Stimulation® in der Pflege  
E- Mail: [michaela.friedhoff@helios-kliniken.de](mailto:michaela.friedhoff@helios-kliniken.de)

## **IMPRESSUM**

### **Therapeutisch aktivierende Pflege**

#### **nach dem Bobath Konzept**

ist eine Beilage der Zeitschrift **Praxis Pflegen**  
([www.praxis-pflegen.de](http://www.praxis-pflegen.de))

© Zeitschrift Praxis Pflegen, Ausgabe 8, 2012

#### **Herausgeber**

Netzwerk Pflegen in Verbindung mit  
Annerose Bohrer, Stefanie Kämper,  
Christian Petzold, Sylvia Rohloff, Stefan Schmidt  
und Matthias Zündel

#### **Redaktion**

Monika Stöhr  
E-Mail: [monika.stoehr@fh-hannover.de](mailto:monika.stoehr@fh-hannover.de)  
Nicole Trumpetter  
E-Mail: [nicole.trumpetter@ddh-gruppe.de](mailto:nicole.trumpetter@ddh-gruppe.de)

#### **Grafik**

Beate Franck-Gabay

#### **Produktion**

Jens Hinzmann Verlagsservice

#### **Verlag**

Netzwerk Pflegen  
in der Vincentz Network GmbH  
Postfach 6247  
30062 Hannover  
[www.vincentz.net](http://www.vincentz.net)

#### **Vertrieb**

Leitung Dirk Gödeke  
Tel. 00 49 (0)511 / 99 10-026  
Fax 00 49 (0)511 / 99 10-029  
E-Mail [zeitschriftendienst@vincentz.net](mailto:zeitschriftendienst@vincentz.net)