

## 1. Ziel von gesundem Liegen

Definition Ergonomie:

«Anpassung der Arbeitsbedingungen an den Menschen und nicht umgekehrt.» *Duden*

Die Wirbelsäule soll im Schlaf so liegen, wie es ihrer natürlichen Form im aufrechten Stehen entspricht. Dies bedeutet, dass Fehlbelastungen unterschiedlicher Strukturen möglichst verhindert werden. So entsteht eine optimale Ausgangsstellung, damit Organe, Bandscheiben, Gelenke, Muskulatur, Faszien, usw. sich im Schlaf bestmöglich regenerieren können.

Eine **gute Position** für den Körper zu finden, wo er sich sicher fühlt und entspannen kann, sowie die **natürlichen Bewegungen im Schlaf zu fördern** sind essentiell für eine gute Regeneration in der Nacht!

## 2. Herausforderungen, um eine gute Ergonomie im Liegen zu erzielen

- Unterschiedliche Körperformen: Jeder Mensch hat eine individuelle Körperform. Auch ist die Verteilung des Körpergewichts sehr unterschiedlich. Grosse Formunterschiede und ungleichmässige Körpergewicht-Verteilung lassen korrektes Liegen zu einer Herausforderung werden.
- Im Durchschnitt bewegt sich ein Mensch zwischen 40 und 60 mal pro Nacht. Diese natürlichen Positionsveränderungen verhindern Druckstellen, einseitige Durchblutung und Belastung. Diese (oft kleinen) Positionsveränderungen sind sehr wichtig für die Regeneration und somit wünschenswert. Sie sollten durch die Wahl des Bettsystems und der Bettmaterialien unterstützt werden!

## 3. Wahl des Kissens

Bei der Wahl des Kissens ist entscheidend, in welcher Schlaflage man vorwiegend die Nacht verbringt. Wichtig ist, dass die Höhe oder Füllmenge des Kissens verändert und individuell angepasst werden kann. Kissen sollten zudem **IMMER** auf der eigenen Matratze angepasst werden. Je nachdem, wie weit die Schulter in die Matratze einsinkt, muss das Kissen höher oder tiefer sein.

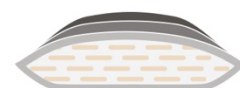
### Formkissen

Formkissen sind Kissen, wo das Material eine bestimmte, vorgegebene Form aufweist. Meistens sind dies «ergonomisch» geformte Nackenkissen aus unterschiedlichsten Materialien.



### Füllkissen

Als Füllkissen bezeichnet man Kissen, in deren Kissenhülle sich ein loses Material befindet. Z.B. Daunen, Hirse, Arve, Dinkel, Naturlatexflocken, usw.



#### 4. Wahl der Decke

Etwa 80% der Klimaregulation (Temperatur und Feuchtigkeit) findet in Decken statt. Normalerweise wird nur ca. 20% via Matratze gesteuert. Deshalb ist das Material, aus dem die Decke besteht, entscheidend für die Temperatur und Feuchtigkeitsregulation in der Betthöhle (Bereich zwischen Decke und Matratze, wo der Körper sich befindet). Optimal und angenehm für den Menschen wäre 30°C bei trockenem Klima. Das Wärmebedürfnis eines Menschen ist jedoch sehr individuell. Manche Leute frieren schnell, andere sind hitzig oder schwitzen leicht.

Generell sollte das Material atmungsaktiv sein und möglichst gut Feuchtigkeit aufnehmen, ohne sich dabei nass anzufühlen. Ständiges Zu- und Abdecken sollte vermieden werden.

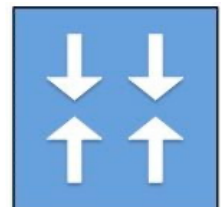
Beispiele von Deckenmaterialien:

- Edelhaare (z.B. Yack, Kamel, Schurwolle) können extrem gut Feuchtigkeit aufnehmen und schaffen dabei trotzdem ein trockenes Klima. Zudem wirken sie temperaturnausgleichend.
- Daunen haben eine sehr gute Isolationsfähigkeit. Somit sind sie für gut geheizte Räume oft zu warm. Dies kann zu ständigem Ab- und Zudecken, oder vermehrtem Schwitzen während der Nacht führen.
- Liocell (z.B. Tencell) ist eine Naturfaser, die aus Zellulose gewonnen wird. Sie besitzt hervorragende Eigenschaften, Feuchtigkeit aufzunehmen, wirkt kühlend und fühlt sich seidig weich an. Zudem kann sie oft 60° gewaschen werden.

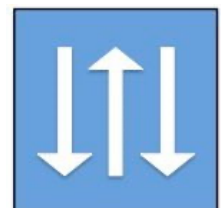
#### 5. Wahl des Bettsystems

Grundsätzlich kann man alle Bettsysteme in drei Funktionsweisen einteilen:

1. Gewichtabhängige Systeme: Beruhen auf dem Prinzip von Druck und Gegendruck, oder Verdrängung bei Wasser-, Luft- und Gel-Bett. An den Stellen, wo sich das meiste Körpergewicht befindet, wird das Material nach unten gedrückt und verdichtet. Der Körper sinkt dort ein.



2. Regulierbare Bettsysteme: Individuelle Einstellungen (Zonung), **limitiert auf eine Schlaflage und Höhe** der Liegeposition möglich.



3. Selbstregulierende Bettsysteme: **Passen sich dynamisch und individuell jeder Schlaflage und Liegeposition an.**



# Überblick über die wichtigsten Bettsysteme

## Begriffserklärungen

### *Punktelastizität*

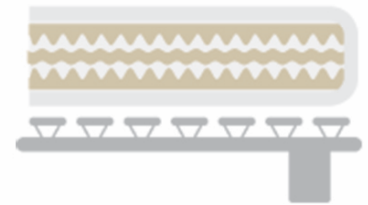
Ein Material reagiert nur am Punkt der Belastung, gibt nach und stützt somit den Körper am richtigen Ort. Der Bereich, der nicht belastet wird, bleibt in der Ausgangsposition.

### *Rückstellungsverhalten*

Dauer, die ein Material braucht, um nach einer Belastung wieder in die ursprüngliche Form zurückzufinden.

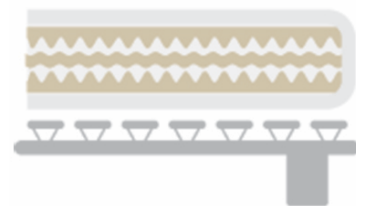
#### a) **Lattenrost:** Gewichtsabhängiges Bettsystem

- Keine Punktelastizität, sondern die ganze Fläche gibt nach
- Bei dicken Matratzen oder leichtem Körpergewicht hat der Lattenrost wenig Einfluss auf die Liegeposition
- Gute Modelle sind individuell einstellbar auf eine Liegeposition (=regulierbares Bettsystem)



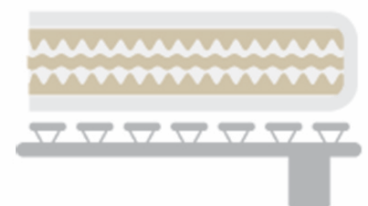
#### b) **Kaltschaummatratze:** Gewichtsabhängiges Bettsystem

- Leicht, oft gutes Rückstellungsverhalten
- Zonungen ungenau und wenig sinnvoll, da sie nicht auf die individuelle Körperform und Grösse angepasst werden
- Dellenbildung
- Gute Wärmeisolation
- Verstellbare Lattenroste als Unterfederung möglich
- Wenige Hersteller bieten individualisierbare Matratzen an (=regulierbares Bettsystem)



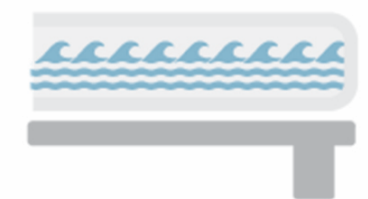
#### c) **Viscoelastische Matratze (Visco-/Memoryfoam, extrem elastisch und reagiert auf Wärme):** Gewichtsabhängiges Bettsystem

- Hohe Punktelastizität - passt sich der eigenen Körperform an
- Gute Wärmeisolation
- Material kommt sehr langsam in die Ausgangsposition zurück und wirkt dadurch bewegungseinschränkend, beziehungsweise **immobilisierend**
- Geeignet für verstellbare Lattenroste



#### d) **Wasser/Gel/Luftbetten:** Gewichtsabhängiges Bettsystem (Verdrängung)

- Gewisse Druckentlastung und dynamische Anpassung
- Wasser schränkt die natürlichen Positionsveränderungen ein, wirkt dadurch **immobilisierend**
- Z.T. kann der Härtegrad variiert werden
- Wenig Punktelastizität (gibt am schwersten Punkt nach)
- Nur sinnvoll bei ausgewogener Gewichtsverteilung des Körpers
- Da Luft, Wasser und Gel eine luftundurchlässige Hülle brauchen, gibt es keine Luftzirkulation durch die Matratze. Die Feuchtigkeit kondensiert in der obersten Schicht. Dies führt zu einem schlechten Bettklima und oftmals zu vermehrtem Schwitzen



### e) Naturbetten (unterschiedlichste Materialien und Systeme)

- Naturprodukt: Körper reagiert anders darauf als auf Synthetik
- Ökobilanz der Produktion oft sehr gut
- Meistens limitiert in der Einstellbarkeit
- Linearität der Naturmaterialien schwierig zu garantieren
- Hohes Gewicht und Materialkosten



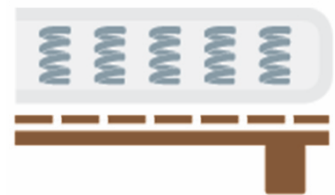
### f) Boxspring (Federn im Bettkasten, darauf Federkernmatratze und diverse Topper): Gewichtsabhängiges Bettsystem

- Gute Punktlastizität: Jede einzelne Feder reagiert individuell und stützt den Körper
- Gutes Rückstellungsverhalten: Fördert natürliche, wünschenswerte Bewegung im Schlaf
- Stabil und langlebig
- Hohe Liegefläche
- Keine Anpassungen nach dem Kauf möglich
- Sehr schwer



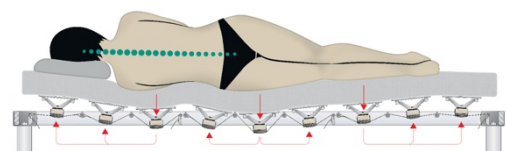
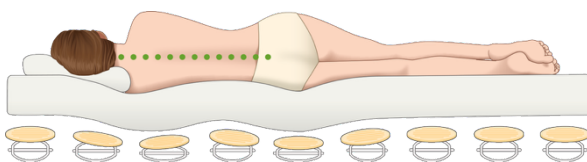
### g) Federkern Matratze (Federn im Kern der Matratze, Auflage diverse Materialien): Gewichtsabhängiges Bettsystem

- Besonders stabil (Bauchschläfer, Rückenschläfer, hohes Körpergewicht)
- Gute Punktlastizität (im Gegensatz zu Lattenrost): Jede einzelne Feder reagiert individuell und stützt den Körper
- Gutes Rückstellungsverhalten: Fördert natürliche, wünschenswerte Bewegung im Schlaf
- Robust und langlebig
- Keine nachträgliche Anpassung möglich
- Braucht eine stabile Unterlage: kein Lattenrost notwendig
- Schweres Gewicht
- Individualisierung bei wenigen Herstellern möglich (=regulierbares Bettsystem)



### h) Selbstregulierende Bettsysteme (z.B. Relax2000 mit Schulterabsenkung oder Flowsleeping)

- Passt sich jeder Schlaflage und Liegeposition dynamisch an und  
schafft sehr gute ergonomische Situation
- Fördert natürliche Bewegungen nachts und unterstützt so die Regeneration
- Unzählige individuelle Anpassungen möglich
- Nachträgliche Anpassungen jederzeit sehr einfach möglich
- Braucht eine flexible Matratze, um die Anpassung des Rostes zu übertragen
- Optimal ist eine weiche Naturkautschukmatratze (fördert Mikrobewegungen) mit Schurwolle im Bezug zu (optimale Klimaregulation)



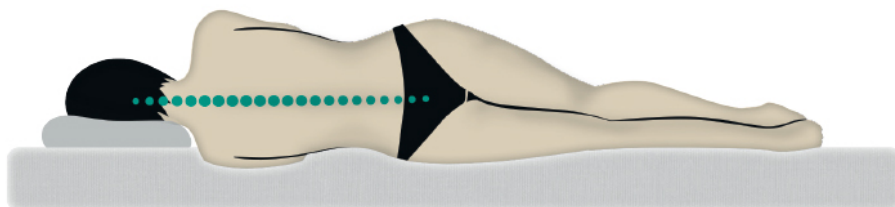
# Liegepositionen: Vor-/Nachteile und Lösungsansätze

## Seitenlage

- Viel Druck und Kompression auf die Gelenke und Organe im Brust- und Bauchraum (Eigengewicht Körper)
- Schultern sinken oft zu wenig tief ein, da sich dort wenig Gewicht befindet und die meisten Bettsysteme gewichtsabhängig funktionieren.
- Das Kissen wird für Druckentlastung der Schulter oft übermässig erhöht. Dies kann zu Problemen in der Hals- und Brustwirbelsäule führen
- Sitzhaltung mit Verkürzungen wird im Schlaf beibehalten
- Körperform weist in der Seitenlage am meisten Unterschiede auf

## Mögliche Anpassungen in der Seitenlage

- ✓ Besonders wichtig sind Entlastung beziehungsweise Unterstützung des Körpers an den richtigen Orten (je nach Körperform und Gewichtsverteilung)
- ✓ Um dies an einem bestehenden Bettsystem zu optimieren, können z. B. Frotteetücher am richtigen Ort unter die Matratze gelegt werden. Oftmals sind minimale Einstellungen am Lattenrost möglich (Widerstand oder Höhe bei Puffern/Lättli verändern). Achtung: Bei dicken und starren Matratzen, oder leichten Personen, hat der Lattenrost sehr wenig Einfluss auf die Liegeposition.
- ✓ Problemzone Schulter: Oftmals kann die Schulter zu wenig einsinken, da sich an der Schulterpartie wenig Gewicht befindet. Um mehr Platz für die Schulter zu schaffen, können ein oder mehrere Lättli herausgenommen und gedreht (oder sogar entfernt) werden
- ✓ Lagerungskissen zwischen Knie und zur Entlastung Schulter (z.B. Stillkissen)
- ✓ Kopf auf dem Kissen nicht zu weit nach vorne schieben!
- ✓ Bei grosser Druckempfindlichkeit oder Schmerzen, eine Umstellung auf die Rückenlage in Betracht ziehen...
- ✓ Gut angepasste ergonomische **Formkissen** sind in der Seitenlage sehr sinnvoll! Die Form und Höhe des Kissens sind abhängig von der Kopf- und Nackenform, der Schulterbreite, sowie der Härte der Matratze. Das Material sollte bewegungsfördernd und nicht immobilisierend wirken. Zu harte Materialien können Druckstellen am Ohr verursachen



➔ Youtube-Tutorials zur Optimierung der eigenen Liegeposition: „Royal Dreams Schlaf dich fit!“

## Bauchlage

- Starke Verdrehung der Halswirbelsäule – endgradige Position
- Grosser Druck im Brustraum auf Organe und Atemwege
- Probleme bei der Fusslagerung können entstehen
- Umgewöhnung auf Seitenlage – besser noch Rückenlage

### Mögliche Anpassungen in Bauchlage

- ✓ Kein oder sehr flaches Füll oder Formkissen
- ✓ Die Rotation der Halswirbelsäule verringern durch Schlafen am Rand des Kissens oder Unterlagerung der Schulter
- ✓ Armposition nicht zu weit über Kopf, um ein Einschlafen der Arme zu verhindern
- ✓ Unterlagerung der Füsse durch Decke, kleine Rolle, oder rutschen ans Bettende

## Rückenlage

- Optimale Position mit wenig Druck auf Gelenke und Organe
- Verkürzungen verhindern oft entspannten Schlaf (Zug in der Lendenwirbelsäule, Hohlkreuz)
- Schnarchen kann als Problem/Schlafapnoe auftauchen

### Mögliche Anpassungen in Rückenlage

- ✓ Flaches Kissen (eventuell mit leichter Erhöhung im Halswirbelsäulenbereich)
- ✓ Die Umgewöhnung auf Rückenlage kann erleichtert werden, indem die Knie immer weniger unterlagert werden (mit gefaltetem Frotteetuch unter Matratze)

## Allgemeine Tipps

- ✓ Bei körperlichen Beschwerden muss eine Umstellung des Bettes langsam, oder schrittweise vorgenommen werden!
- ✓ Falls eine Hochstellung des Kopfendes (Reflux, Apnoe, Herzprobleme) oder des Fussendes (Ödeme) erwünscht oder nötig ist, sollte eine Erhöhung der ganzen Liegefläche vorgenommen werden, nicht nur eine Sitzhochstellung. Dies kann durch eine Unterlagerung (z.B. durch eine Dachlatte) unter dem Lattenrost oder der Bettstatt vorgenommen werden
- ✓ Die Bettlänge wird wie folgt berechnet: Körpergrösse + mindestens 20 cm
- ✓ Die Breite sollte mindestens 90 cm betragen
- ✓ Immer zwei einzelne Bettsysteme bei Paaren!



**Schlaf dich fit! - Royal Dreams**

Bettfachgeschäft mit Physioberatung

[www.schlafdichfit.ch](http://www.schlafdichfit.ch)

[info@royal-dreams.ch](mailto:info@royal-dreams.ch)

043 545 30 99 / 078 215 80 05