

# physio**praxis**

Das Fachmagazin für Physiotherapie

7-8·16

Juli/August 2016 | 14. Jahrgang  
ISSN 1439-023x · 61504  
www.thieme.de/physiopraxis

**Lese-  
probe**

PHYSIOGRAFIK

## **VKB- Rekonstruktion**

**GEGEN DIE DYSBALANCE**

Hilfe beim Flachrücken

**INFIZIERTE KNIE-TEP**

Zwangspause fürs  
Kniegelenk

**EIN FALLBERICHT**

Der Weg aus der Krise

*refresher*

Gehen lernen nach  
Schlaganfall

 **Thieme**



**Profession**

- 6 **Community**
- 8 **Gesprächsstoff**
- 12 **Nachruf auf Antje Hüter-Becker**  
Eine Vordenkerin, die uns fehlen wird
- 13 **10 Jahre Akademisierung in der Schweiz**  
„Die Physios haben’s drauf, und die anderen merken das“
- 16 **Forschungsleitfaden Gesundheitsfachberufe**  
Für eine saubere Methodik
- 20 **Internationale Studienergebnisse**
- 25 **kurz & bündig**

**Therapie**

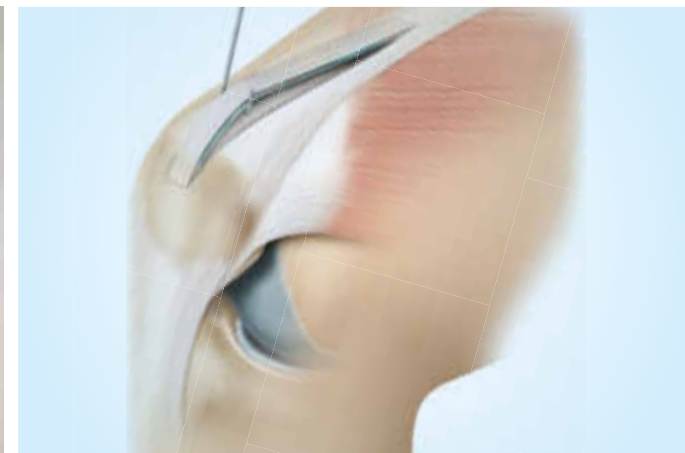
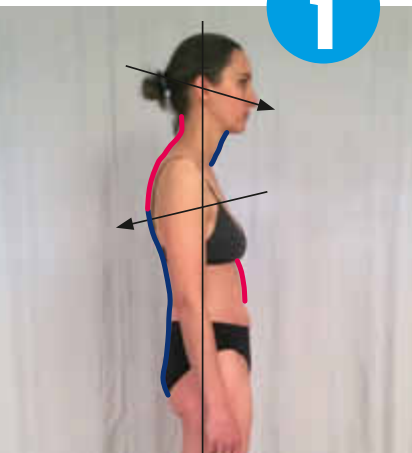
- 26 **Übungen gegen die Dysbalance**  
Hilfe beim Flachrücken  
**i** mit Patienteninformation
- 30 **Ein Fallbericht**  
Der Weg aus der Krise
- 35 **Organ-Refresher: Dickdarm**  
Der Entsafter
- 38 **Refresher: Evidenzbasierte Neuroreha für eine verbesserte Mobilität**  
Balanceakt
- 44 **physiografik: Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes**  
Die volle Bandbreite
- 50 **Infizierte Knie-TEP**  
Zwangspause fürs Kniegelenk
- 54 **Kommunikation mit Menschen mit Demenz**  
Aufmerksam beobachten
- 56 **Timed-up-and-go-Test**  
Aufstehen – Gehen – Umdrehen – Gehen – Hinsetzen

**Perspektiven**

- 58 **Wer, Wie, Was**
- 62 **Physiotherapeut der Nationalmannschaft CP-Fußball**  
„Die Jungs tragen einen doppelten Wettkampf aus“
- 65 **Meier-Kolumne**  
Kannst du grad mal ...
- 66 **Behandlungsplan auf Afrikanisch**  
Hilfe bei Muskeldystrophie

**Service**

- 69 **Sommerrätsel**
- 70 **Die Rechtsfrage:**  
Wann handelt es sich um freie Mitarbeit und wann um Scheinselbstständigkeit?
- 72 **Rezensionen**
- 74 **Produktforum**
- 75 **Fortbildungskalender**
- 76 **Fortbildungsmarkt**
- 86 **Stellenmarkt**
- 90 **Ausblick/Impressum**



**26 Übungen bei Flachrücken**  
Ein Flachrücken verursacht verschiedenste Probleme. Durch die veränderte Haltung hat etwa die Skapula ein schlechtes Gleitlager auf dem Brustkorb. Spezielle Übungen können Wahrnehmung und Kraft verbessern.

**44 physiografik: Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes**  
Pro Jahr ziehen sich weltweit mehr als zwei Millionen Menschen eine Verletzung am vorderen Kreuzband zu. Bei aktiven Sportlern ist die Ersatzplastik derzeit die Standardtherapie. Die physiografik zeigt, wann der beste OP-Zeitpunkt ist, welche Transplantate es gibt, wie diese im Kniegelenk fixiert werden und wie die physiotherapeutische Nachbehandlung aussieht. Viel Spaß beim Ausklappen und Schmöckern.

**30 Der Weg aus der Krise**  
Das Leben von Tänzerin Stefanie Goes brach im Sommer 2014 zusammen: Durch massive Fuß- und Rückenschmerzen, Sensibilitätsstörungen und Taubheitsgefühle konnte sie nicht mehr tanzen. Hilfe fand sie bei den Therapeuten Carmen Graf und Christopher-Marc Gordon.

# Hilfe beim Flachrücken

**Übungen gegen die Dysbalance** Bei Patienten mit einem Flachrücken hat unter anderem der Schultergürtel durch die veränderte Haltung eine inkongruente Auflagefläche und die Skapula ein schlechtes Gleitlager auf dem Brustkorb. Eine Reihe von Übungen hilft, die Wahrnehmung zu verbessern und die Muskulatur zu kräftigen.

➔ Eine physiologisch geformte Wirbelsäule ist geprägt durch drei Krümmungen: eine LWS-Lordose, eine BWS-Kyphose und eine HWS-Lordose [1]. Die Körperabschnitte Becken, Brustkorb und Kopf sind dabei in die vertikale Körperlängsachse eingeordnet [4]. Stellt der Therapeut bei der Beurteilung der Statik abgeflachte bis aufgehobene Krümmungen in der Sagittalebene fest, spricht man von einem Flachrücken. Dabei findet man im zervikothorakalen Übergang häufig eine Nackenkyphose über zwei bis vier Segmente.

Der Flachrücken verändert auch die Form des Brustkorbs. Physiologisch hat der Mensch auf Höhe Th7 ein Verhältnis von Tiefe zu Breite von 4:5 [4]. Beim Flachrücken ist der Brustkorb weniger tief, dafür breiter, und die Rippenkrümmungen sind abgeflacht (☞ ABB. 1). Der Schultergürtel hat damit eine inkongruente Auflagefläche und die Skapula ein schlechtes Gleitlager auf dem Brustkorb. Sie liegt beinahe in der Frontalebene gegenüber der Norm, in der die Skapulaebene 30° zur Frontalebene steht [1]. Handbewegungen im Gesichtsfeld erfordern mehr Innenrotation im Glenohumeralgelenk.

**Die Folgen können Blockierungen und Fehlhaltung sein** → Die fehlenden Krümmungen der Wirbelsäule machen diese weniger elastisch, vor allem für vertikale Stauchungsbelastungen, denen wir beim Gehen, Laufen und Hüpfen ausgesetzt sind.

Bei einer physiologischen Kyphose müssen die BWS-Extensoren einer konstanten Falltendenz entgegenwirken, bedingt durch das vor der mittleren BWS liegende Brustkorbgewicht. Beim Flachrücken



Bei einem Flachrücken sind die physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule aufgehoben und es bildet sich häufig eine Kyphose im zervikothorakalen Übergang.

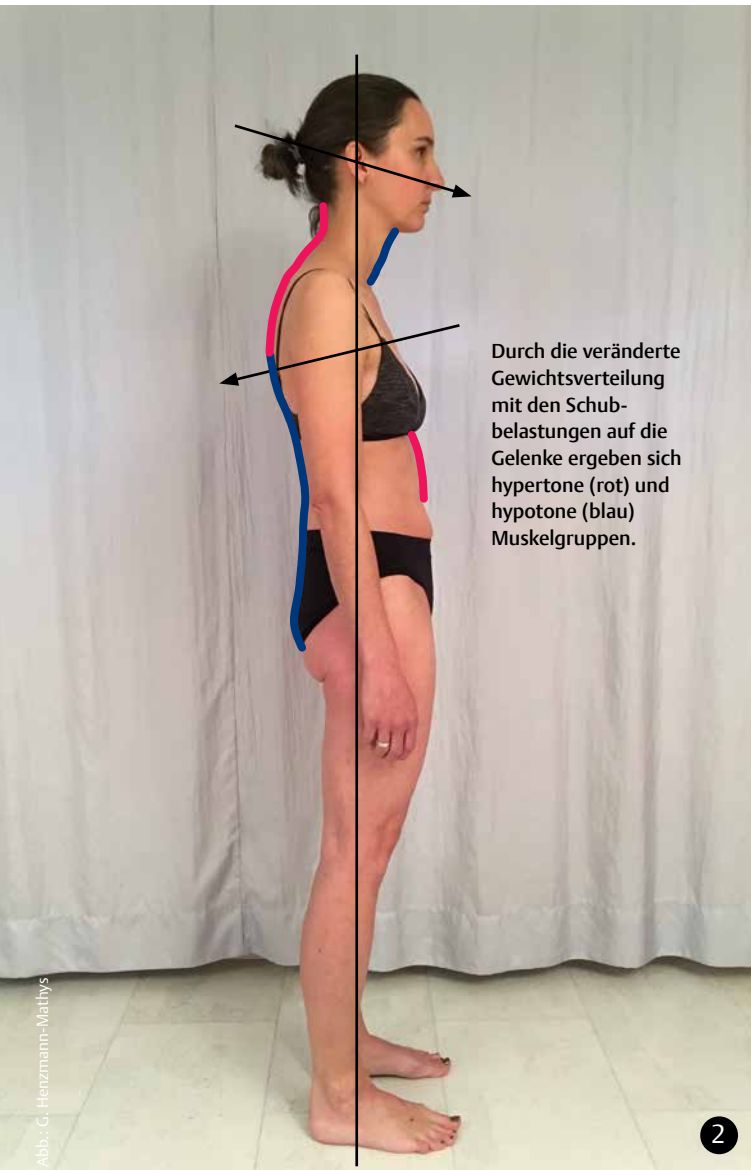
Abb.: G. Henzmann-Mathys

fehlt dieser Auftrag an die Muskulatur. Damit ist die Rumpfspannung geringer, was bei einer überbeweglichen Wirbelsäule zu Blockierungen der Wirbelsäulen- und Wirbelsäulen-Rippen-Gelenke führen kann. Oberhalb der hypermobilen BWS findet man danach häufig eine versteifte Nackenkyphose, die den Kopf nach vorne treibt.

Der Anspruch der Patienten, die Körperabschnitte in der Körperlängsachse eingeordnet zu halten, ist so hoch, dass die meisten zusammensinken. Sie sind im thorakolumbalen Übergang in Flexion – der Brustkorb translatiert nach hinten. In Bezug auf die Körperlängsachse

ist das Becken vorn, der Brustkorb hinten und der Kopf vorn, was zu Fehlstellungen und -belastungen führt. Das nach vorne geschobene und nach hinten geneigte Becken bringt das Hüftgelenk in eine

”  
*Die Gewichtsverteilung beim Flachrücken führt zu muskulären Dysbalancen.*



Durch die veränderte Gewichtsverteilung mit den Schubbelastungen auf die Gelenke ergeben sich hypertone (rot) und hypotone (blau) Muskelgruppen.

Extension. Der dorsal stehende Brustkorb würde mit der Schwerkraft nach hinten/unten fallen (thorakolumbale Schubbelastung), der ventral stehende Kopf nach vorn/unten, was im zervikothorakalen Übergang zu einer doppelten Schubbelastung führt (☞ ABB. 2) [4, 5]. Der Patient kann die BWS nicht mehr in ihrer Nullstellung stabilisieren und verliert die Trägerfunktion für den Brustkorb, den Schultergürtel und den Kopf. Diese statische Insuffizienz führt auch zu einer funktionellen Fehlhaltung [4].

**Muskuläre Dysbalancen verändern Statik weiter** → Die Gewichtsverteilung bei einem zusammengesunkenen Flachrücken führt zudem zu muskulären Dysbalancen und Längenveränderungen des myofaszialen Systems. Muskeln, die sonst keine muskuläre Fallverhinderung leisten, müssen nun gegen die Schwerkraft die Gewichte am „Abstürzen“ hindern und reagieren hyperten. Andere Muskelgruppen verlieren ihre Funktion und reagieren hypoton (☞ ABB. 2).

Der Schultergürtel rutscht auf dem in sich zusammengesunkenen Thorax in Protraktion. Die retrahierende Schultergürtelmuskulatur verlängert sich und reagiert hyperten, um das Schultergürtel-Arm-Gewicht zu halten. Die ventrale Muskulatur neigt zur Verkürzung und verhindert dadurch eine Korrektur des Schultergürtels auf dem Thorax. Das Glenohumeralgelenk steht nun ventral/medial und kommt von proximal in eine Außenrotationsstellung. Die dadurch angenäherten Außenrotatoren müssen fallverhindernd arbeiten. Die Innenrotatoren sind verlängert und bieten keine Gegenaktivität. Der Humeruskopf wird ventralisiert, was häufig zu Impingements führt.

Den Patienten fehlt somit die dynamische Stabilisation des Schultergürtels auf dem Thorax. Das Glenohumeralgelenk startet jede Bewegung aus einer Fehlstellung, und dem langen Hebelarm fehlt proximaler Halt. Der Brustkorb mit dem Schultergürtel-Arm-Gewicht „hängt“ sich durch passive und aktive Strukturen an den Kopf, was sich durch hypertone Mm. scalenii zeigt. Das kommt einer Fehlbelastung des neuromuskuloskeletalen Systems der HWS gleich.

**Die Beschwerden können unterschiedlich ausfallen** → Patienten mit Flachrücken nehmen ihre Fehlstellung meist nicht wahr. Erst wenn der Körper mit Schmerz reagiert, besteht für sie Handlungsbedarf. Bei dieser Haltungsabweichung machen vor allem Gelenkstrukturen des thorakolumbalen und zervikothorakalen Übergangs sowie das Glenohumeralgelenk Beschwerden. Patienten klagen über lokale, intermittierende, belastungs- und bewegungsabhängige, stechend helle Schmerzen, teilweise mit ziehend brennenden Ausstrahlungen in den Arm. Das myofasziale System zwischen den Scapulae und im dorsalen Nacken, das zusätzlich fallverhindernde Aktivitäten leisten muss, löst zudem dumpfe, bohrende ischämische Schmerzen aus. Zu diesem Zeitpunkt kommen die Patienten zur Physiotherapie.

**Ständiges Training ist wichtig** → Der Flachrücken selbst ist nicht veränderbar. Das Wichtigste ist deshalb, die Körperabschnitte in der Körperlängsachse einzuordnen, um Fehlbelastungen zu vermeiden und dem Körper ein ökonomisches Bewegungsverhalten zu ermöglichen. Das erfordert eine hohe Disziplin, ein ständiges Wahrnehmungs- und regelmäßiges funktionelles Krafttraining der lokalen und globalen Muskulatur (☞ ÜBUNGSKATALOG, S. 28). Dadurch kann der Patient Kraftreserven aufbauen und erhalten. Gaby Henzmann-Mathys

#### ☞ Literaturverzeichnis und Download Übungskatalog

[www.thieme-connect.de/products/physiopraxis](http://www.thieme-connect.de/products/physiopraxis) > „Ausgabe 7-8/16“

#### ☞ Autorin



**Gaby Henzmann-Mathys** ist Dipl.-Physiotherapeutin FH und Instruktorin FBL Klein-Vogelbach, Functional Kinetics C1FK. Nach der Schule für Physiotherapie am Kantonsspital Basel arbeitete sie in Akutkrankenhäusern und der Rehabilitation. Seit 1991 hat sie eine eigene Praxis in Niedergösgen in der Schweiz und unterrichtet am BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt im Studiengang Physiotherapie FH und an der Uni Basel, MAS in cranio facial kinetic science.

# Übungskatalog Flachrücken

## „Blasebalg“



Abb.: G. Henzmann-Mathys

### Lernziele:

- Brustkorb bewusst vergrößern/vertiefen und Rippen bewegen
- Muskelaktivitäten koordinieren und Beweglichkeit der Rippen in den Rippenwirbelgelenken und der Brustwirbelsäule (BWS) in Beugung und Streckung verbessern

### Bewegungsablauf:

- Linke Hand tastet einen Punkt in der Mitte des Brustbeins, die rechte Hand hinten auf gleicher Höhe an der Wirbelsäule.
- Beide Punkte entfernen sich, die Luft strömt durch die Nase ein. Die beiden Punkte nähern sich wieder an, die Luft strömt durch den Mund aus.

### Wichtig:

- Erst bewegt der Brustkorb, wenig später setzt die Atmung ein.
- Bei der Einatmung wölbt sich der Oberbauch vor, beim Ausatmen flacht er wieder ab.

## „Die Armträgerin“



Abb.: G. Henzmann-Mathys

### Lernziele:

- im aufrechten Stand die Körperabschnitte in die Körperlängsachse einordnen
- Kräftigung der lokalen Muskulatur der Halswirbelsäule (HWS)
- die BWS trotz Atmung und heruntergezogenen Schultern dynamisch aufrecht stabilisieren

### Bewegungsablauf:

- aufrechter Stand, die Hände sind auf dem Scheitel gefaltet, die Ellenbogen zeigen nach schräg vorne/oben
- Die Hände üben einen vertikalen Druck nach unten aus. Gleichzeitig atmet der Übende tief aus und drückt die Schultern nach unten.
- Während der Einatmung lässt die Spannung wieder nach.

### Wichtig:

- Dem Stauchungsimpuls wird, mit der Vorstellung noch etwas zu wachsen, entgegenhalten.

## „Albatros“



Abb.: G. Henzmann-Mathys

Abb.: G. Henzmann-Mathys

### Lernziele:

- Körperlängsachse bei plötzlicher Neigung nach vorne stabilisieren und dabei das Gewicht des Oberkörpers reaktiv mit den Streckern des Hüftgelenks auffangen

### Bewegungsablauf:

- Kniestand an einer Bank-, Stuhl- oder Tischkante, die Unterschenkel „schweben“ in der Luft (👁️ ABB. C)
- Körperlängsachse neigt sich „en bloc“ nach vorne: Der Übende schiebt das Gesäß so weit wie möglich nach hinten/unten, die Arme gehen dabei als Gleichgewichtsreaktion nach vorne (👁️ ABB. D).

### Wichtig:

- Abstände Schambein/Bauchnabel, Bauchnabel/Brustbein und Halsgrübchen/Kinnspitze bleiben gleich.

## „Kurz und bündig“



Abb.: G. Henzmann-Mathys



Abb.: G. Henzmann-Mathys

### Lernziele:

- Neutralstellung der Wirbelsäule dynamisch halten und das Schulterblatt auf dem Thorax fixieren können

### Bewegungsablauf:

- Sitz auf einem Hocker, Arme ca. 80° angehoben, Ellenbogen leicht gebeugt
- kleine, abrupte Bewegungen mit den Armen (15–20 cm) beidseits nach oben/unten, vorne/hinten oder jeweils eine Seite nach oben, die andere nach unten, bzw. eine Seite nach vorne, die andere nach hinten (👁 ABB. E)
- Variante 1: Armbewegung mit stabilisierten Ellenbogen- und Handgelenken
- Variante 2: Schwingungen mit Stabilisationsstab in einer oder beiden Händen, vertikal oder horizontal eingestellt (👁 ABB. F)

### Wichtig:

- Abstände Schambein/Bauchnabel, Bauchnabel/Brustbein und Halsgrübchen/Kinnspitze bleiben gleich.

## „Marionette“



Abb.: G. Henzmann-Mathys



Abb.: G. Henzmann-Mathys

### Lernziele:

- HWS nach hinten und BWS aktiv in Streckung mobilisieren
- Kräftigung der BWS-Strecker und HWS-Beuger

### Bewegungsablauf:

- Sitz auf einem Hocker, Bauch und Brustkorb liegen auf den Oberschenkeln auf, die Hände sind hinter dem Kopf verschränkt und ziehen diesen in eine Beugung der HWS (👁 ABB. G)
- Der Kopf wird langsam angehoben, der Nacken bleibt lang, das Kinn bewegt sich nach hinten, die BWS richtet sich so weit auf, dass der Bauch noch auf den Oberschenkeln liegen bleibt (👁 ABB. H).

### Wichtig:

- Hohlkreuz vermeiden, indem der Bauch auf dem Oberschenkel bleibt und die Brustbeinspitze ein wenig nach vorne/unten geschoben wird

## „Klassischer Vierfüßler“



Abb.: G. Henzmann-Mathys



Abb.: G. Henzmann-Mathys

### Lernziele:

- Körperlängsachse stabilisieren, Gewichtsbelastung auf BWS zentrieren
- Mobilisation des unteren Rückens und des Beckens im Hüftgelenk

### Bewegungsablauf:

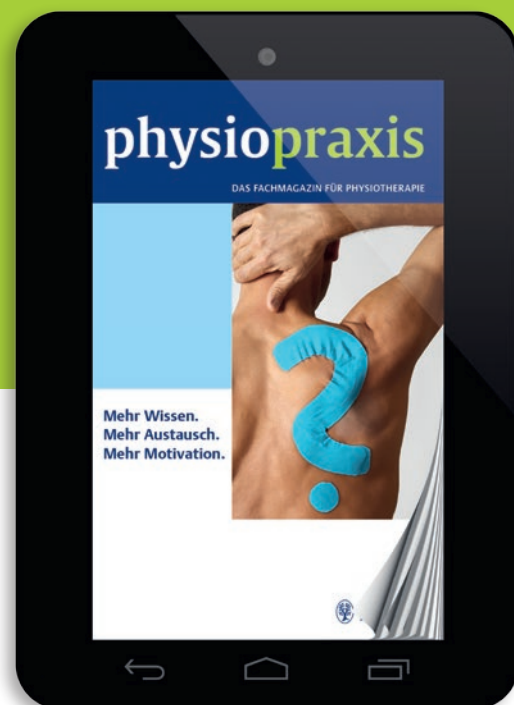
- Vierfüßlerstand: Hände drücken abwechselnd nach unten, gleichzeitig nimmt Druck unter dem gegenüberliegenden Knie zu. Halten auf linkem Knie und rechter Hand (👁 ABB. I).
- Linke Hand geht seitlich neben linke Schulter, Handfläche dreht zur Schulter, Ellenbogen steht auf Höhe der Taille. Rechtes Bein steht horizontal, Knie dreht etwas nach außen (👁 ABB. J).

### Wichtig:

- Becken, Brustkorb und Kopf bilden die horizontale Körperlängsachse. Schultern stehen über den Händen, Hüften über den Knien.
- Wenn rechtes Knie nach außen dreht, dreht rechte Beckenseite etwas nach oben. Ellenbogen nicht höher als die Hand führen. Kopf darf nicht absinken.

# Wir suchen Leser, die app to date sein wollen.

**JETZT**  
auch für  
**ANDROID**



Wir wollen mehr für unsere Berufsgruppe. Mehr Wissen. Mehr Austausch. Mehr Erfolg. All das bietet Ihnen unser Fachmagazin, die kostenlose Zeitschriften-App für Abonnenten, die Online-Themenwelt, der Newsletter und die Facebook Seite. Mehr dazu unter:

[www.thieme.de/physiopraxis](http://www.thieme.de/physiopraxis)