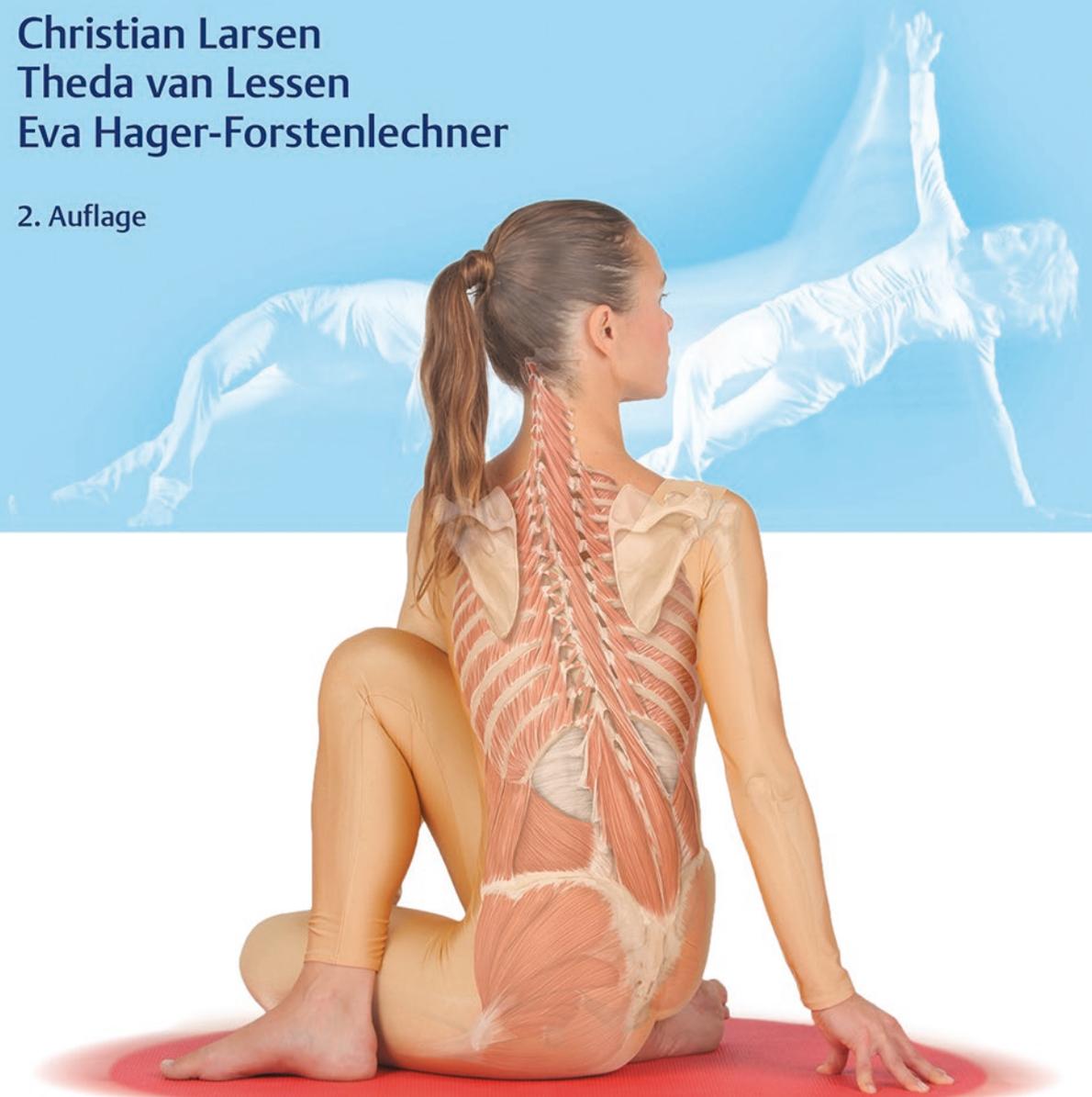


# Medical Yoga *professional*

Spiraldynamik trifft Hatha-Yoga

Christian Larsen  
Theda van Lessen  
Eva Hager-Forstenlechner

2. Auflage





# Medical Yoga professional

Spiraldynamik trifft Hatha-Yoga

Christian Larsen  
Theda van Lessen  
Eva Hager-Forstenlechner

2., überarbeitete Auflage

352 Abbildungen

Georg Thieme Verlag  
Stuttgart · New York

Dr. med. Christian Larsen  
Spiraldynamik Med-Center AG  
Südstrasse 113  
8008 Zürich  
Schweiz

Theda van Lessen  
Cranachstrasse 12  
22607 Hamburg

Eva Hager-Forstenlechner  
Kirchenstrasse 13  
5300 Hallwang  
Österreich  
[www.spiraldynamik-yoga.at](http://www.spiraldynamik-yoga.at)

#### *Bibliografische Information*

der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Auflage 2015

Ihre Meinung ist uns wichtig! Bitte schreiben Sie uns unter: [www.thieme.de/service/feedback.html](http://www.thieme.de/service/feedback.html)

© 2020 Georg Thieme Verlag KG  
Rüdigerstraße 14  
70469 Stuttgart  
Deutschland  
[www.thieme.de](http://www.thieme.de)

Printed in Germany

Grafische Bearbeitung: Karl Wesker, Berlin  
Anatomische Aquarelle aus: Schünke M, Schulte E, Schumacher U. Prometheus. LernAtlas der Anatomie. Illustrationen von M. Voll und K. Wesker  
Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe  
Umschlagfoto: Claudia Larsen  
Umschlaggrafik: Karl Wesker  
Satz: L42 Media Solutions, Berlin  
gesetzt aus Adobe InDesign CS5  
Druck: Grafisches Centrum Cuno, Calbe

ISBN 978-3-13-243176-8

1 2 3 4 5 6

Auch erhältlich als E-Book:  
eISBN (PDF) 978-3-13-243177-5

**Wichtiger Hinweis:** Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe **dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes** entspricht.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. **Jeder Benutzer ist angehalten**, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. **Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.** Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

Geschützte Warennamen (Marken) werden **nicht** besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

# Vorwort

Das Zwölf-Jahresprojekt (2003–2015) besticht durch prägnante Struktur (6 Kapitel, 18 Yogathemen) und meisterhafte Illustration. Alle Beteiligten haben sich mächtig ins Zeug gelegt: Die Autoren *Theda van Lessen* und *Christian Larsen* führen Sie mit Fein- und Sprachgefühl in die Tiefe der Yoga-Asana Praxis. *Claudia Larsen* steht für eine klare und ästhetische Bildsprache. *Eva Hager* ist als Doppelagentin im Einsatz - als Modell vor der Linse und in Sachen Bildregie hinter den Kulissen. *Andreas Zihler* fängt die Flow-Sequenzen digital ein. Prometheus-Star-Grafiker *Karl Wesker* zeichnet in endloser Geduld und Detailtreue das anatomische Innenleben der Asanas. Ein besonderer Dank gilt *Tobias Amshoff* dessen Wissen und Erfahrung wertvolle Beiträge und spannende Diskussionen lieferte.

**»Medical«:** Es ist das erste Yogabuch im Thieme Verlag. Ein anatomisch-medizinischer Einstieg in ein faszinierendes Gebiet - ideal für alle Therapeuten, die sich für Hatha-Yoga interessieren.

**»Yoga«:** Für Yoga Praktizierende, die Yoga-Asanas anatomisch verstehen und ihre Übungspraxis durch präzise Feinarbeit vertiefen möchten. Mit konkreten Tipps für Yoga-Praxis, Therapie und Yoga-Unterricht.

**»Spiraldynamik«:** Das Spiralprinzip nimmt eine Schlüsselfunktion im Bauplan des menschlichen Körpers wahr. Es besitzt Gültigkeit für die Bewegungstherapie sowie im Hatha-Yoga. So gesehen ist »Spiraldynamik« eine natürliche Brücke zwischen Hatha-Yoga und Bewegungstherapie.

Das Buch schließt die Lücke zwischen **Anatomie, Therapie und Yogapraxis**. Es bietet eine neue Sichtweise auf „Yoga“ – eine bisher noch nie dagewesene Synthese von indischer Tradition und therapeutischer Funktionalität. Die anschaulichen Beschreibungen von »Aufrichtung«, »Rumpfspirale«, »3-D Beinachsen« usw. vermitteln Klarheit über das »Wie« der Yoga-Asana Praxis. Die Erkenntnisse sind im Alltag, in der Therapie und im Yoga direkt und sofort anwendbar.

Namasté

Theda van Lessen, Eva Hager-Forstenlechner,  
Christian Larsen

## Die Autoren



**Dr. med. Christian Larsen** ist Mitbegründer der Spiraldynamik und Leiter des Spiraldynamik MedCenters Zürich.



**Theda van Lessen** studierte Philosophie, Germanistik und Pädagogik in Hamburg, anschließend Tanz und Bewegung in Boulder (Colorado). Seit 1984 (mit Kinderpause) tätig als Yogalehrerin sowie im Fitnessbereich. Jetzt unterrichtet sie Pilates, Yoga und Rückenfitness, arbeitet als Heilpraktikerin mit Spiraldynamik und Osteopathie und gibt Fortbildungen in Spiraldynamik.



**Eva Hager-Forstenlechner** studierte Jura, ist Spiraldynamik Expertin und Dozentin, ehem. Tänzerin und die erste Yoga-Lehrerin, die Spiraldynamik Medical Yoga unterrichtet. Gemeinsam mit ihrem Mann leitet sie das Spiraldynamik Center für Yoga in Salzburg.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufrechter Stand: Aufrichtung und Wurzeln</b>	11
<b>Fokus: Die Ur-Prinzipien –</b>		
<b>Schwerkraft und Spiralprinzip</b>	14	
Schwerkraft: Das eigene Lot finden	14	
Hara: Die eigene Mitte entdecken	15	
Spiraldynamik: Polarität, Aufrichtung und		
Spiralprinzip	15	
Sonderfall: Der Brustkorb im aufrechten Stand	17	
<b>Übungsziel: Beckenaufrichtung –</b>		
<b>sich im Becken niederlassen</b>	18	
Koordination	19	
Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	24	
Anatomische Details: Muskeln	31	
Übungen	33	
<b>Übungsziel: Kopfaufrichtung –</b>		
<b>Wie die Blüte auf ihrem Stängel</b>	39	
Koordination	39	
Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	42	
Anatomische Details: Muskeln	45	
Übungen	48	
<b>Übungsziel: Beinachsen –</b>		
<b>Standfest dank Spiralprinzip</b>	53	
Koordination	53	
Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	58	
Anatomische Details: Muskeln	61	
Übungen Bein-Koordination:		
die einheitliche Beinspirale	64	
<b>Übungsziel: Fundament –</b>		
<b>Füße schlagen Wurzeln</b>	68	
Koordination	68	
Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	73	
Anatomische Details: Muskeln	76	
Übungen Gut zu Fuß: Fußspirale und		
Vorfußquergewölbe	79	
<b>Asanas &amp; Yoga-Flow</b>	84	
Stehen: Klären Sie die Schlüsselemente	84	
<b>Tipps für Yogalehrer</b>	87	
Berghaltung (Tadasana oder Samasthiti)	87	
<b>2</b>	<b>Standhaltungen: Becken-Hüft-Bein-Verbindung</b>	91
<b>Fokus: Hüftgelenke –</b>		
<b>die mit dem Becken tanzen</b>	93	
Tanz der Mitte	93	
Hüftgelenke: Späte Reife, frühes Alter	94	
Verschleißprophylaxe: Defizite hoch drei	95	
Stand-Spielbein: Außen-/Innenspirale des Beckens	96	
<b>Übungsziel: Beckenaufrichtung –</b>		
<b>Hüftdrehung um die Beckenquerachse</b>	97	
Koordination	97	
Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	102	
Anatomische Details: Muskeln	104	
Übungen Hüftstreckung: Die Vollendung der		
Aufrichtung	107	
<b>Übungsziel: Einbeinstand –</b>		
<b>Becken-Bein-Belastungsachse (Vrksasana)</b>	112	
Koordination	112	
Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	116	
Anatomische Details: Muskeln	119	
Übungen Standhaltungen: Ökonomie und Kraft	122	
<b>Übungsziel: Beckenrotation –</b>		
<b>Drehung um die Längsachse (Virabhadrasana II)</b>	127	
Koordination	127	
Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	132	
Anatomische Details: Muskeln	134	
Übungen Beckenrotation		
Beckenrotation: Der Schlüssel zum Kreuzgang	136	
<b>Übungsziel: Beckenkoordination –</b>		
<b>Beckentanz auf einem Bein</b>	141	
Koordination	141	
Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	144	
Anatomische Details: Muskeln	147	
Übungen 3D-Dynamik des Beckens beim Gehen	149	
<b>Asanas &amp; Yoga-Flow</b>	152	
Übungsreihe Standhaltungen: Bewegliche Wurzeln	152	
<b>Tipps für Yoga-Lehrer</b>	162	
Baum (Vrksasana)	162	

**3 Wirbelsäulen-Drehung: Essenz der Dynamik** . . . . . 167

**Fokus: Brustkorb – lebendiger Alleskönner** . . . . . 169  
 Drehungen als „Herzöffner“ und „Atemöffner“ . . . . . 169  
 Wirbelsäule: Verschraubung und Aufrichtung . . . . . 170  
 Brustwirbelsäule: Und sie dreht sich doch! . . . . . 171  
 Der Brustkorb: Integriert zwischen Kopf und Becken 172  
 Zwerchfell: Kopplung von Atmung und Bewegung . . 173

**Übungsziel: Rotation – ganzheitliches Drehen der Wirbelsäule** . . . . . 175  
 Koordination . . . . . 175  
 Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder . . 179  
 Rotation Wirbelsäule: Muskeln . . . . . 182  
 Übungen Wirbelsäulenspirale:  
 Stabile Säule – wirbelnde Säule . . . . . 185

**Übungsziel: Thorax – 3D-Wiederbelebung des Rippenkäfigs** . . . . . 190  
 Koordination . . . . . 190  
 Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder . . . 196  
 Anatomische Details: Muskeln . . . . . 200  
 Übungen: Thorax – Lebendiger Brustkorb . . . . . 205

**Übungsziel: Drehen mit breiten Schultern – Freiheit bis in die Lungenspitzen** . . . . . 210  
 Koordination . . . . . 210  
 Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder . . . 215  
 Anatomische Details: Muskeln . . . . . 218  
 Übungen: Obere Thoraxöffnung – Öffnen des Schlüsselbeinraums . . . . . 221

**Asanas & Yoga-Flow** . . . . . 226  
 Übungsreihe Thorax: Plastische Beweglichkeit . . . . 226

**Tipps für Yoga-Lehrer** . . . . . 234  
 Drehsitz (Ardha Matsyendrasana) . . . . . 234

**4 Stützhaltungen: Belastungstabile Schultern** . . . . . 239

**Fokus: Rumpfstabilität: Aufrichtung von oben her** . . . . . 241  
 Rumpf: Unten stabil, oben mobil . . . . . 241  
 Schultern: Schultergürtel stabil,  
 Schultergelenk mobil . . . . . 242  
 Evolution: Die Entdeckung der Handlungsfreiheit . . 242  
 Arm: Spiralprinzip in Aktion . . . . . 243

**Übungsziel: Schultergürtel – breite Jochform auf sanft gewölbtem Rücken** . 244  
 Koordination . . . . . 244  
 Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder . . . 248  
 Anatomische Details: Muskeln . . . . . 250  
 Übungen: Breite Schultern und Rumpfstabilität . . . 253

**Übungsziel: Schultergelenk-Zentrierung – die Leichtigkeit der Mitte** . . . . . 258  
 Koordination . . . . . 258  
 Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder . . . 262  
 Anatomische Details: Muskeln . . . . . 264  
 Übungen: Zentrierung der Oberarmköpfe  
 in die breiten Schultern . . . . . 266

**Übungsziel: Starker Arm – Spiralprinzip und Gewölbprinzip** . . . . . 270  
 Koordination . . . . . 270  
 Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder . . . 274  
 Anatomische Details: Muskeln . . . . . 277  
 Übungen: Armstütze – Spirale im Arm,  
 Gewölbe in der Hand . . . . . 280

**Asanas & Yoga-Flow** . . . . . 285  
 Übungsreihe Stützhaltungen:  
 Kraftvolle Handlungen . . . . . 285

**Tipps für Yogalehrer** . . . . . 298  
 Abwärtsschauender Hund (Adho Mukha Svanasana) 298

<b>5</b>	<b>Vorbeugen: Loslassen der Streckspannung</b>	303
	<b>Fokus: Global-Flexion –</b>	
	<b>Beugung Wirbelsäule und Hüftgelenke</b>	305
	Flexion-Extension: Beugen und Aufrichten	305
	Globalbewegungen: Ein starker Rücken ist flexibel	306
	Vorbeuge: Gerader oder runder Rücken	307
	<b>Übungsziel: Gebeugte Wirbelsäule – der harmonische C-Bogen</b>	308
	Koordination	308
	Medizinische Haltungsanalyse: Die gerundete Sitzhaltung	308
	Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	313
	Anatomische Details: Muskeln	314
	Übungen: Wirbelsäule – Globalflexion	317
	<b>Übungsziel – Vorbeugen mit geradem Rücken:</b>	
	<b>Freie Hüftbeugung</b>	322
	Koordination	322
	Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	327
	Anatomische Details: Muskeln	329
	Übungen: Hüftflexion – Flüssige Hüftbeugung ohne Lendenbeugung	331
<b>6</b>	<b>Rückbeugen: Spiel mit der Schwerkraft</b>	359
	<b>Fokus: Global-Extension – Streckung Wirbelsäule und Brustkorb</b>	361
	Kindesentwicklung: Rückbeuge im Säuglingsalter	361
	Brustkorb statt Rippenkäfig: Die Kunst des langen Atems	362
	Stufengerechte Didaktik: Yoga – System und individuelles Niveau	362
	Extension: Gerippe, Gebeine und Greifer	363
	<b>Übungsziel: Überstreckte Wirbelsäule – gleichmäßiger C-Bogen rückwärts</b>	364
	Koordination	364
	Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	368
	Muskeln	369
	Übungen: Extension – dosierte kontrollierte Rückbeugen der Wirbelsäule	371
	<b>Übungsziel: „Herzöffnung“ mit aufgedehntem Brustkorb</b>	376
	Koordination	376
	Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	380
	Anatomische Details: Muskeln	382
	Übungen: Oberkörper-Rückbeuge mit Brustkorbfaltung	384
	<b>Übungsziel: Yoga-Vorbeuge – Spiel zwischen Kontrolle und Hingabe</b>	336
	Koordination	336
	Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	339
	Anatomische Details: Muskeln	341
	Übungen: Vorbeugen – Exzentrische Stabilisierung der Wirbelsäule	342
	<b>Asanas &amp; Yoga-Flow</b>	347
	Übungsreihe Vorbeuge: Statisch-dynamisch, gestreckt-gerollt	347
	<b>Tipps für Yogalehrer</b>	354
	Zange (Pashchimottasana)	354
	<b>Übungsziel: Unbelastetes Armspiel – Stabilität und Mobilität am richtigen Ort</b>	389
	Koordination	389
	Medizinische Haltungsanalyse: Halbmond (Anjaneyasana)	390
	Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder	393
	Zentrierung Oberarmkopf: In die richtige Richtung drehen und gleiten	395
	Anatomische Details: Muskeln	397
	Übungen: Offene Schultern, schwebende Arme, offenes Herz	400
	<b>Asanas &amp; Yoga-Flow</b>	405
	Übungsreihe Rückbeuge: Statisch-dynamisch, gerade-gedreht	405
	<b>Tipps für Yogalehrer</b>	416
	Kobra (Bhujangasana)	416
	<b>Literatur</b>	420
	<b>Sachverzeichnis</b>	421





# 1 Aufrechter Stand: Aufrichtung und Wurzeln



## Fokus: Die Ur-Prinzipien – Schwerkraft und Spiralprinzip

### Schwerkraft: Das eigene Lot finden

Im Yoga wird der aufrechte Stand auch „Berghaltung“ genannt – mühelos und fest gegründet stehen wie ein Berg, darum geht es in dieser Haltung. Aufrecht stehen erscheint läppisch – stehen kann schließlich jeder, sonst fielen er um. Allerdings: Perfekt in die Lotlinie integriert zu stehen, mit der Schwerkraft und nicht gegen sie, das ist eine echte Herausforderung! Ein Berg ist unten breit und verjüngt sich nach oben, wie eine Pyramide. Der Schwerpunkt liegt tief, befindet sich im stabilen Gleichgewicht. Der aufrechte Stand des Menschen hingegen ist ein labiler Gleichgewichtszustand. Seine Unterstützungsfläche – die Füße – ist klein, sein Schwerpunkt liegt relativ hoch. Rein physikalisch keine einfache Position. Deshalb lernen kleine Kinder eher laufen als still stehen. Und noch viel später lernen sie, auf einem Bein still zu stehen.

Ein wirklich gelungenes Stehen setzt eigentlich den Durchgang aller anderen Kapitel dieses Buches voraus – man kann es als A und O der Übungspraxis verstehen. Denn es verlangt die umfassende Streckbeweglichkeit der gewichttragenden Gelenkkette. Eine muskuläre Balance, die Sie sich in den anderen Bewegungsübungen gezielt erarbeiten. Der Mensch ist ein Wesen, das sich im Idealfall „mit“ der Schwerkraft aufrichtet, ohne dagegen ankämpfen zu müssen. Noch von ihr in die Knie gezwungen zu werden. Die Aufrichtung erfolgt wie um eine unsichtbare Leitlinie gerankt. Locker wird das aufgerichtete Stehen erst, wenn Ihre Gelenke die hierzu notwendige Beweglichkeit besitzen. Dazu müssen die einzelnen Körperabschnitte senkrecht übereinanderstehen, um sich möglichst nahe an das Lot anschmiegen zu können. Gefühlsmäßig

tragen dann die Knochen das Körpergewicht fast wie von alleine. Fehlt diese fundamentale Beweglichkeit, stehen Sie nicht im Gleichgewicht des Lots ausgerichtet. Die Schwerkraft hebt unentwegt an einzelnen Körperteilen, am Rundrücken, am vorgeschobenen Kopf oder am Hohlkreuz. Vermehrte muskuläre Haltearbeit ist notwendig, um aufrecht stehen zu bleiben. Der Kampf gegen die Schwerkraft erzeugt Verspannungen.

Eine gelungene Integration zeigt sich daran, ob Sie Ihre muskuläre „Hülle“ loslassen können und gleichzeitig das Gefühl von Stabilität und Auftrieb haben. Standfest und leicht zugleich. Moshe Feldenkrais (1978) bezeichnet diesen minimalen Muskeltonus geradezu als wichtigstes Kennzeichen der aufrechten Haltung. Ja kein: Po fest – Bauch rein – Brust raus. Auch kein Hängen in Bändern und Gelenken. Die Übung besteht darin, in sich hineinzuspüren, Verschiebungen von der Lotlinie auszugleichen und unnötige Verspannungen abzubauen. Wo halten Sie fest? Was müssen Sie tun, um gerade zu stehen? Schwebt Ihr Kopf über dem Brustkorb? Ist Ihr Brustkorb zwischen Kopf und Becken integriert? Empfinden Sie Ihr Becken als Schwerpunkt und stabile Mitte? Geben Ihnen die Knie Halt ohne durchgedrücktes blockiertes Überstrecken? Können Sie Ihren Fußgewölben vertrauen? Spüren Sie den Auftrieb, den die Erde Ihnen gibt? Fühlt sich das Stillstehen geschmeidig an, kann Ihr Atem es in feiner Schwingung immer wieder lösen? Können Sie die subtilen Gleichgewichtsreaktionen Ihres Körpers um die innere Lotlinie wahrnehmen, die 3D-Dynamik dieser anscheinend statischen Haltung erfühlen?

## Hara: Die eigene Mitte entdecken

Um sich zu erden, ist die Beckenhaltung entscheidend. Die Aufrichtung des Beckens ist ein Schlüssel zur mühelosen Aufrichtung. Sie wirkt sich vom Scheitel bis zur Sohle aus. Wenn das Becken aufgerichtet ist, kann die Wirbelsäule frei emporschwingen und die Füße können Wurzeln schlagen. Im Beckenraum, ein paar Zentimeter unterhalb des Nabels, liegt unser körperlicher Schwerpunkt. *Graf Dürckheim* übersetzte den japanischen Fachausdruck *Hara* mit „Erdmitte des Menschen“. *Hara* gilt als der dunkle Urgrund, dem das Licht des Geistes entspringt. „Was oben ist, wird von unten getragen. Was unten ist, hat eine natürliche Strebung nach oben. Es wächst die Form von unten nach oben wie bei einem Baum, und die Krone ruht auf einem lotrechten Stamm, der breit und tief verwurzelt ist. So bekundet die rechte Haltung ein Ja des Menschen zu seiner zwischen Himmel und Erde gespannten, bipolar beheimateten Ganzheit. Er klebt nicht an der Erde, aber hat Vertrauen zu ihr. Er strebt himmelwärts, aber vergisst nicht seine Erde.“ (Dürckheim, 1981, S. 71f).

Mit der Aufrichtung des Beckens begann die Menschwerdung, das Becken hat sich aus der horizontalen Lage des Vierbeiners emporgedreht in Richtung Senkrechte. Damit löste er seinen Oberkörper von der Erde, der Kopf wurde zum „Himmelspol“. Der Mensch findet sich als „Bürger zweier Welten“, wie Immanuel Kant es bezeichnet: der irdisch-stofflichen Welt und der geistigen Welt. Das kleine Kind wiederholt diesen evolutionären Prozess, aus dem Kriechen und Krabbeln kommt es zum aufrechten Gang. Und zum aufrechten Stand. Diese Entwicklung versteht sich als lebenslanger Lernprozess: Anatomisch gesehen als Aufrichtung des Beckens, metaphysisch gesehen als Vermittlung zwischen Himmel und Erde. Geistiges wird nur dann ein Geschenk für die Welt, wenn es verwurzelt ist. Die Spiritualität des Yoga braucht beide Füße auf der Erde, sonst verliert sie sich in Weltflucht und Wunschdenken. Umgekehrt unterscheidet sich der Yoga von Fitness und Trendsportarten genau dadurch, dass er die geistigen Dimensionen des Menschen ausdrücklich anerkennt, gezielt einsetzt und fördert.

## Spiraldynamik: Polarität, Aufrichtung und Spiralprinzip

Die aktive Selbstverlängerung der Wirbelsäule ist die Grundlage für anatomisch gesunde Bewegungsabläufe, sei in den Yoga-Asana, im Alltag, in der Therapie oder im Sport. Genau aus diesem guten Grund stellt der „Aufrechte Stand“ das erste Kapitel dieses Buches dar. Hier werden die Grundlagen geschaffen für alle nachfolgenden Kapitel, für die Vielfalt möglicher Bewegungen. Die Wirbelsäule braucht als Erstes Länge. Durch Länge entstehen harmonische Bewegungen, was die einzelnen Abschnitte der Wirbelsäule wirkungsvoll vor Überlastung schützt. Das Wort Wirbelsäule weist auf die Kombination von Bewegung (Wirbel-) und Stabilität (-säule) hin. Erst die Kombination von plastischer Beweglichkeit, ökonomischer Stabilität und permanenter

„Länge“ ermöglichen ein ideales Ruhe-Gleichgewicht der Wirbelsäule beispielsweise im Stehen.

Dieses Prinzip von Mobilität, Stabilität und Länge gilt von Kopf bis Fuß. Das Skelett trägt sich fast alleine, mit einem Minimum an muskulärer Haltearbeit. Das Gewicht nach unten ergibt den Auftrieb nach oben.

Aufrichtung mit und nicht gegen die Schwerkraft? Wir zeigen Ihnen konkret, wie das gemeint ist und wie Sie dahin gelangen. Das Wichtigste gleich vorweg: Aktive Selbstverlängerung der Wirbelsäule und die sogenannten Drehrichtungen in den Beinen und Füßen. Der aufrechte Stand reduziert sich so auf wenige

Eckdaten, diese lohnt es sich zu merken, alle Einzelheiten können Sie praktisch vergessen.

Das Polaritätsprinzip kennen Sie vielleicht aus der altchinesischen Philosophie: Tag und Nacht, Mann und Frau, Nord- und Südpol. Alles Leben ist polar. Inklusiv Wirbelsäule, Bein und Fuß, Arm und Hand. Das Polaritätsprinzip zieht sich wie ein roter Faden durch die menschliche Anatomie. Für die Wirbelsäule sieht das konkret so aus: Becken und Kopf stellen die beiden Pole der Wirbelsäule dar. Scheitel und Steiß sind die Endpunkte. Mit den Worten einer westlichen Pionierin des Körperverständnisses, *Ida Rolf*: „Zur Schaffung eines wirkungsvollen menschlichen Energiefeldes sind die Stellung der beiden Endpunkte des Rückgrats Kopf und Becken ... von entscheidender Bedeutung“ (Rolf, 1989, S. 227).

Das zweite Prinzip, das Aufrichteprinzip, ergibt sich zwanglos aus dem ersten: Durch die anatomisch korrekte Ausrichtung von Kopf und Becken entsteht ein verlängernder „Zug“ auf die Wirbelsäule. Dabei bewegen sich Kopf und Becken spiegelsymmetrisch, die beiden Pole rollen leicht ein. Das Becken aus der Hohlkreuzhaltung in die aufgerichtete Beckenhaltung, der Kopf aus der verkürzten Hohlackenstellung in die aufgerichtete Kopfhaltung. Genau diese subtile Aufrichtebewegung von Kopf und Becken gibt der Wirbelsäule jene Länge, die Erdung und Auftrieb ausmacht. Der Begriff Länge bedarf der Klärung. Sie haben ja keinen Faden, der Sie am Scheitel hochzieht. Es gibt keinen Muskel, der die Wirbelsäule nach oben mit dem Himmel verbindet. Die Wirbelsäule muss die Länge in sich selbst finden. Und das geht nur durch das feine Einrollen der beiden Pole.

Die Aufrichtung der Wirbelsäule in die Länge birgt ein Paradoxon in sich. Die Verlängerung bedingt eine Beugebewegung an den beiden Enden. Kein vermehrtes Anspannen der Streck-

muskeln! Die Hara-Muskeln in der Tiefe von Bauch und Becken sind Beugemuskeln. Gleiches gilt für die tiefen Stützmuskeln von Kopf und Hals. Durch leichtes Anspannen dieser tiefen Muskeln wird die aktive Selbstverlängerung der Wirbelsäule initiiert. Die verspannten und verkürzten Muskeln im Lenden- und Nackenbereich werden verlängert, was als angenehme Dehnung spürbar ist. Im Fachjargon sprechen wir auch von Längsspannung. Die Begriffe Selbstverlängerung und Längsspannung bezeichnen das gleiche Phänomen: Der Begriff Längsspannung betont mehr das subjektive Empfinden, der komplementäre Begriff Selbstverlängerung fokussiert mehr auf das objektive Resultat der Wirbelsäulenaufrichtung. Das Ausrichten der Wirbelsäule in die Länge bedeutet, dass die Krümmungen der Wirbelsäule sich verringern. Das Rückgrat bekommt einen gestreckt-geschwungenen Verlauf, eine sanfte und harmonische S-Form.

Im aufrechten Stand steckt ein drittes Prinzip – das Spiralprinzip. Dadurch lernen Sie, wie Sie Ihre Beine standfest und Ihre Füße verwurzelt bekommen. Mithilfe der Beinspirale und Fußspirale. Das Spiralprinzip verhält sich analog dem Aufrichteprinzip – nur asymmetrisch. Die Spiralen ergeben sich aus den jeweiligen Drehrichtungen im Bein beziehungsweise im Fuß: Der Oberschenkel dreht nach außen, der Unterschenkel nach innen, der Rückfuß wieder nach außen, der Vorfuß abschließend nach innen. Die Bein- und Fußstatik sind – analog der Wirbelsäulenstatik – Grundlage für alle weiteren Yoga-Asana oder für Alltagsbewegungen, Therapie und Sport.

Polarität, Aufrichtung und Spiralprinzip ergeben das Leitmotiv für die innere und äußere Bewegung; sie organisieren den „Kern“, um den herum sich die muskuläre „Hülle“ bedarfsgerecht und zweckmäßig aktiviert.

## Sonderfall: Der Brustkorb im aufrechten Stand

Der Brustkorb gehört zur Aufrichtung wesentlich dazu. Gerade am Brustkorb und an der Brustwirbelsäule zeigen sich Defizite der Aufrichtung oft augenfällig. Die Brustwirbelsäule ist zu rund oder zu flach – beispielsweise beim typischen Rund- oder Flachrücken. Die Rippen sind abgesunken oder zu weit nach vorne gedrückt. Es gibt gute Gründe, warum Brustkorb und Brustwirbelsäule zunächst ausgeklammert werden. Erstens: Der Brustkorb ist integrierter Bestandteil des Stammes – keine selbstständige Einheit, sondern integriert zwischen Kopf- und Beckenpol. Er gehört zum „Volumen dazwischen“, das sich durch die richtigen Poldrehungen ordnet und einordnet. Mit anderen Worten: Haben Kopf und Becken erstmals ihre Aufrichtung gefunden, können sich Brustwirbelsäule und Brustkorb automatisch zurechtrücken und in den globalen Bewegungsablauf einordnen. Die Brustwirbelsäule wird durch die Längsspannung automatisch nach unten und oben gestreckt und verlängert. Jedes Zuviel an Krümmung gleicht sich aus. Überdehnte Strukturen werden tonisiert, verkürzte Strukturen verlängert. Der Brustkorb wird durch die Kopf- und Beckenauf-

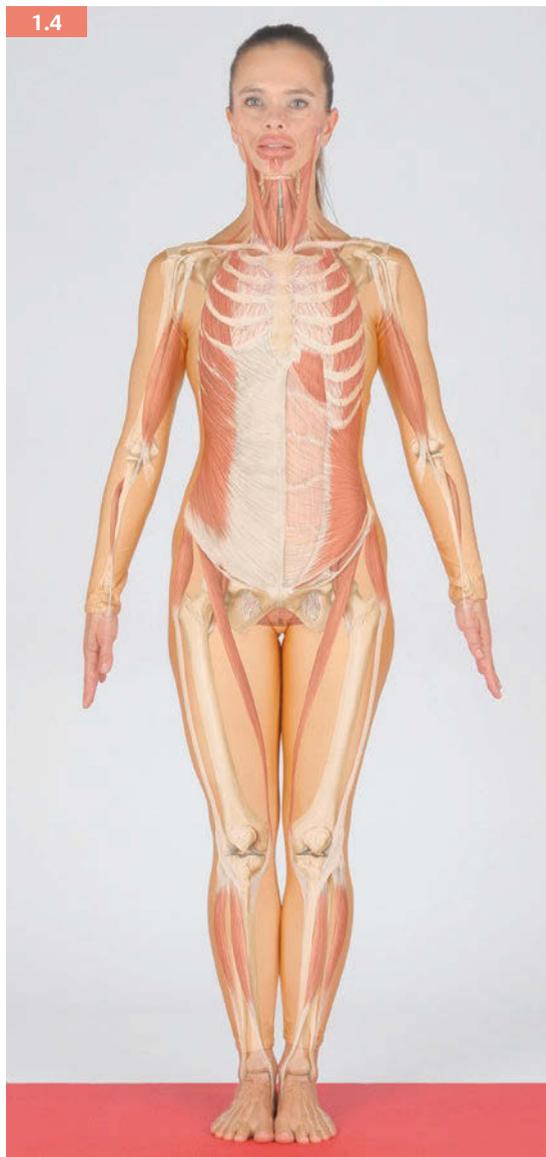
richtung schwebend aufgehängt mit den obersten Rippen nach vorne-oben und den untersten Rippen nach hinten-unten.

Durch Aufrichtung und Längsspannung wird eine effiziente körperliche Selbstregulation bis hin zur Selbstheilung in Gang gesetzt. Der Leib reguliert sich sozusagen selbst durch gezielte Reize und seiner evolutionsgeschichtlich erprobten anatomischen Logik folgend. Die „*Vernunft des Leibes*“ (Nietzsche, 1971) beginnt zu walten. Selbstregulation und Veränderung sind Prozesse, die Zeit brauchen, insbesondere wenn Sie schon jahrzehntelang mit ungünstigen Haltungsgewohnheiten herumsitzen und laufen. Bei Kindern geht es oft blitzschnell, Körper und Körperbewusstsein sind noch plastisch formbar. Bei Erwachsenen braucht es Zeit und Geduld. Eingerostete Gelenke, verkürzte Muskeln und verfestigte Bänder lassen sich nicht durch statisches Stehen oder Sitzen erlösen. Dafür braucht es Bewegung! Beweglichkeit kommt von Bewegungen! Seine gezielten und wirksamsten Bewegungsreize erfährt der Brustkorb in Drehbewegungen – Thema des übernächsten Kapitels S. 167.

## Übungsziel: Beckenaufrichtung – sich im Becken niederlassen



Koordination Beckenaufrichtung im Stehen. Worauf es ankommt: Länge im unteren Rücken, Impulsgeber Beckenboden, tonisierte tiefe Bauchmuskulatur.

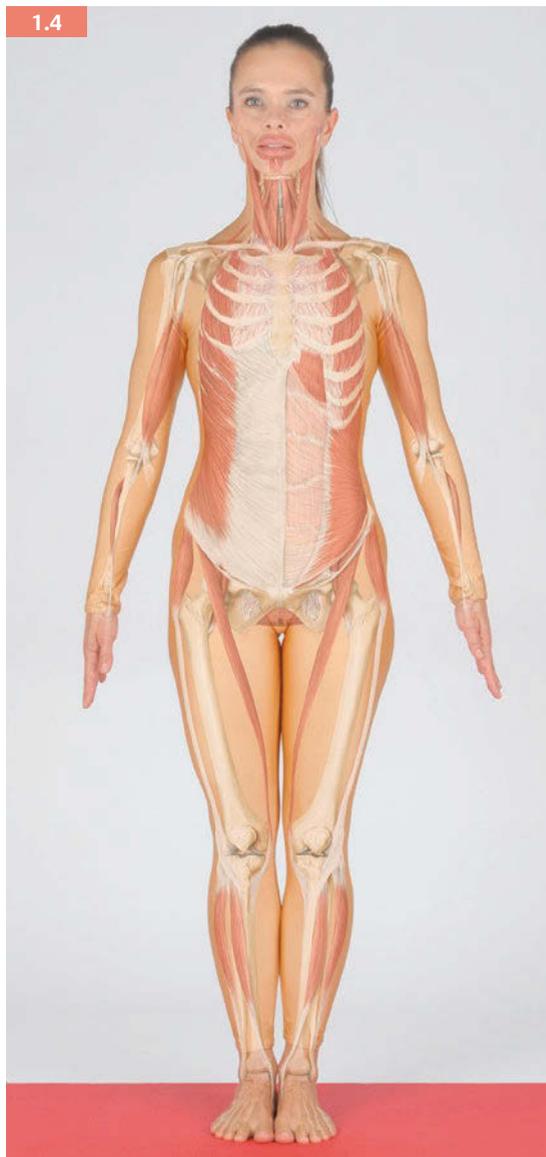


Leitmuskeln ventral. Kopfwärts setzt sich die zentrale Aufrichtung der Mitte in der ventralen Kette fort, die Extremitäten werden von eigenen Leitmuskeln koordiniert.

## Übungsziel: Beckenaufrichtung – sich im Becken niederlassen



Koordination Beckenaufrichtung im Stehen. Worauf es ankommt: Länge im unteren Rücken, Impulsgeber Beckenboden, tonisierte tiefe Bauchmuskulatur.



Leitmuskeln ventral. Kopfwärts setzt sich die zentrale Aufrichtung der Mitte in der ventralen Kette fort, die Extremitäten werden von eigenen Leitmuskeln koordiniert.

## Koordination

### Beckenaufrichtung: Schambein hoch, Kreuzbein fließt nach unten

Worauf es bei der aufgerichteten Beckenhaltung im Detail ankommt:

- Vorne hoch, hinten runter
- Der untere Rücken entspannt sich in die Länge – er fließt hinunter zur Erde
- Das Schambein strebt nach oben, die untere Bauchwand strafft sich leicht
- Der Beckenboden gibt ein saftiges Bodengefühl
- Mit der Beckenaufrichtung fühlen Sie sich in Ihrer Mitte getragen
- Der Oberbauch bleibt locker für den Atem

### Medizinische Haltungsanalyse: Beckenaufrichtung im Stehen

Aufrechter Stand und Beckenaufrichtung: Sie stehen, die Füße in etwa parallel und hüftbreit auseinander. Sie konzentrieren sich auf Ihr Becken. Ihr Becken trägt – ähnlich einer Wasserschale, daher „Becken“ – die Baueingeweide. Es kippt sie nicht in den Hängebauch aus. Am Schambein spüren Sie einen leisen Zug nach oben, die beiden Hüftknochen stehen vorne in einer Flucht über den Oberschenkeln. Hinten geht das Becken runter, vorne geht es hoch. Sie spüren eine angenehme Länge im unteren Rücken.

Legen Sie jetzt eine Hand hinten ans Kreuzbein, die andere Hand vorne auf den Unterleib. Die Kreuzbein-Hand unterstützt das Nach-unten-Fließen, die Schambein-Hand unterstützt

das vorne-hoch. Vielleicht hilft es, mit dieser Aufrichtebewegung in einem sanften Rhythmus etwas zu experimentieren. Konzentrieren Sie sich jetzt auf Ihren Beckenboden, aufgespannt zwischen Sitzbein links und Sitzbein rechts, zwischen Steißbein hinten und Schambein vorne. Das Steißbein, das unterste Ende der Wirbelsäule, ist in sich leicht gebogen, es krümmt sich wie ein Häkchen und zeigt wegweisend direkt zum Schambein. Ihre beiden Sitzbeinhöcker stellen sich wie kleine Füße unter den Rumpf, dabei nähern sie sich einander an. So wird die Beckenschale nach unten hin abgeschlossen. Die leichte Muskelspannung liegt in der Tiefe unten und vorne. Hinten das Gesäß und der untere Rücken können sich entspannen.

### MEDICAL FEHLMUSTER:

#### Das Hohlkreuz von unten

Vorgekipptes Becken, klassisches Hohlkreuz. Hohlkreuz von unten bedeutet, dass die Ursache des Hohlkreuzes unten, im Becken, zu finden ist. Mit dem Becken kippt die Wirbelsäulenbasis. Die Lendenwirbelsäule muss sich ins Hohlkreuz biegen wie eine krumm wachsende Tanne am steilen Berghang. Das Becken ist auf halbem Weg in die Aufrichtung stecken geblieben. Der untere Rücken ist nun kurz statt lang, die Bauchwand überdehnt, der Bauchinhalt wird nach vorne „ausgekippt“. Sie spüren die Kraft im unteren Rücken statt im Becken selbst. Diese Kraft schiebt nach vorne-unten,

sie trägt nicht mehr. Der Auftrieb fehlt. Die Beckenkipfung nach vorne ist zwangsgekoppelt mit engen Leisten. Vorne erkennen Sie keine lange gerade Linie zwischen Oberschenkel und Hüftknochen mehr, die Linie ist gebrochen. Die Beckenschaufeln können sich nicht voll in die Höhe strecken. Dies ist das Hauptproblem des vorgekippten Beckens. Häufige Ursache sind verkürzte Hüftmuskeln. Yoga Praktizierende mit einem Streckdefizit der Hüftgelenke müssen beim Versuch der Beckenaufrichtung kompensatorisch die Knie etwas beugen.

#### Das Hohlkreuz von oben

Ein vorgeschobenes Becken mit Überhang des Rückens führt ebenfalls zu einem Hohlkreuz – nur diesmal von oben statt von unten. Beim Hohlkreuz von unten wächst die Wirbelsäule wie die Tanne am Steilhang krumm empor. Beim Hohlkreuz von oben wächst die Wirbelsäule zwar auf geradem Grund, aber schief nach hinten statt gerade nach oben. Das vorgeschobene Becken ist zwar aufrecht, aber nach vorne geschoben. Das erzwingt kompensatorisch eine Rückverlagerung des Brustkorbes, was das besagte Hohlkreuz von

oben her ergibt. Die Ursache des Hohlkreuzes liegt oben, in Form und Lage der Brustwirbelsäule. Für die Lendenwirbel ist dies fast noch schlimmer als das Hohlkreuz von unten her. Das Gewicht des Oberkörpers lastet auf wenigen Lendenwirbeln und staucht diese brutal zusammen, der untere Rücken wird kurz. Der rückverlagerte Brustkorb erzwingt wiederum ein Verschieben des Kopfes, sodass von der Seite betrachtet eine Zickzacklinie entsteht. Die Statik erinnert an ein wandelndes Fragezeichen.

1.5



Fehlmuster: Das Hohlkreuz von unten. Vorgekipptes Becken, Hohlkreuz von unten her: Der Unterbauch ist inaktiv und vorgewölbt, die Knie tendenziell überstreckt. Dank der schönen Kopfhaltung mit Längszug nach oben kann ein gestauchtes Abknicken der Lendenwirbelsäule verhindert werden.

1.6



Fehlmuster: Das Hohlkreuz von oben. Vorgeschobenes Becken mit rückverlagertem Brustkorb, zusammengekniffenem Gesäß, Stauchung im unteren Rücken, zunehmender Rundung der oberen Brustwirbelsäule und dem hier nur angedeutet vorgeschobenen Hals.

### MEDICAL TEST:

#### Haben Sie ein Hohlkreuz – ja oder nein?

Haben Sie ein Hohlkreuz oder nicht? Stellen Sie sich seitlich vor einen Spiegel und schauen Sie, wie Ihr Becken über den Beinen steht und wie Ihr Brustkorb über dem Becken steht. Es gibt drei Möglichkeiten: aufgerichtete Beckenhaltung, Hohlkreuz von unten und Hohlkreuz von oben. Schauen Sie genau hin:

- Befinden sich die beiden vorne tastbaren Hüftknochen in einer senkrechten Linie über den gestreckten Beinen? Ist Ihr unterer Rücken gelassen-lang? In diesem Fall haben Sie keine Hohlkreuzhaltung. Sie stehen perfekt im Lot, Glückwunsch!
- Neigen sich die beiden Hüftknochen nach vorne-unten, auf die Oberschenkel zu? Wirkt Ihr unterer Rücken kurz und gestaucht? Ist Ihr Becken nach vorne gekippt? Dies sind die visuellen Kriterien für ein klassisches Hohlkreuz von unten her.
- Ein vorverschobenes Becken erkennen Sie an Rücklage und Überhang des Brustkorbes. Das kann sich zwar durchaus entspannt anfühlen, weil man ohne Muskelkraft auf der Wirbelsäule hängt, ist aber nicht zu verwechseln mit dem gelösten aufrechten Stand.

#### Ist Ihr Hohlkreuz ein echtes oder ein unechtes?

Stellen Sie sich gleich nochmals seitlich vor einen Spiegel. Beugen Sie sich aus dem Stand mit gebeugten Knien nach vorne, Rücken gleichmäßig rund, Hände oder Fingerspitzen auf den Boden legen. Schauen Sie sich so Ihr Profil im Spiegel an. Ist Ihr Lendenbereich gerundet, oder bleibt er flach? Es gibt zwei Arten von Hohlkreuz – echtes oder unechtes Hohlkreuz ist hier die Frage:

- Echtes Hohlkreuz: Das Hohlkreuz bleibt als flache Delle, als Gegenbogen zum global nach vorne eingerollten Wirbelsäulen-C-Bogen bestehen. Die Delle ist beweisend für ein echtes, strukturell fixiertes Hohlkreuz. Die Lendenwirbelsäule kann sich nicht mehr beugend runden. Die Rückenmuskeln sind im Lendenbereich massiv verkürzt, die kleinen Wirbelgelenke eingerostet.
- Nicht so beim unechten Hohlkreuz: Ihre Wirbelsäule kann sich über ihre ganze Länge zu einem gleichmäßigen C-Bogen einrollen – inklusive Lendenwirbelsäule. Ja, gut so! In diesem Fall haben Sie ein unechtes Hohlkreuz. Sie stehen zwar im Hohlkreuz, haben aber keine nennenswerte Muskelverkürzung im unteren Rücken, bei der Vorbeuge kann sich die Lendenwirbelsäule problemlos Wirbel für Wirbel rund einrollen. Für diesen eigenartigen Befund „Hohlkreuzhaltung ohne echtes Hohlkreuz“ gibt es wiederum zwei mögliche Ursachen: Entweder sind Ihre Hüftbeugemuskeln verkürzt und verhindern die Beckenaufrichtung, oder es handelt sich um eine bloße Haltungsgewohnheit.



Medical Test: Haben Sie ein Hohlkreuz – ja oder nein?  
a) Hohlkreuz von oben; b) von unten; c) aufgerichtetes Becken.



Medical Test: Ist Ihr Hohlkreuz ein echtes oder ein unechtes? a) Bedingt durch die verkürzte Muskulatur im unteren Rücken entsteht lumbal eine Delle im C-Bogen. b) Die Wirbelsäule kann sich zum harmonischen C-Bogen nach vorne einrollen.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Beckenkelch: oben weit und unten eng

Das Becken ist der untere Pol der Wirbelsäule, ihr Stabilitätspol. Es gleicht einer kelchförmigen Schale mit Wasser – oben weit und unten eng. Die Hinterwand ist knöchern, Boden und Vorderwand sind teils knöchern, teils muskulär. Bei der Aufrichtung des Beckens geht es darum, das Becken als solides, tragendes Fundament der Wirbelsäule zu entdecken und einzusetzen. Noch einmal *Ida Rolf*: „Die Wirbelsäule ruht im Becken wie der Mensch in einem Schaukelstuhl“ (Rolf, 1989). Wenn ein Kind einen stabilen Turm aus Bauklötzen baut, stellt es den dicksten Baustein unten hin. Nicht schräg-vertikale, sondern möglichst waagerechte Unterstützungsfläche. Das Becken ist massiv gebaut, um Ihr Rumpfgewicht zu empfangen. Steht es aber vorgekippt und schräg, dann fehlt diese „waagerechte“ Unterstützung. Ein Bauklötzturm würde sofort einbrechen. Das tut die Wirbelsäule nicht, weil

sie von Bandscheiben, Bändern und Muskeln zusammengehalten wird. Aber sie verformt sich, wird unnötig geknickt und gestaucht. Im Prozess des Alterns nehmen die Krümmungen und Verformungen zu. Die Schwerkraft wirkt immer und gewinnt jeden Kampf, wenn die Wirbelsäule ihren inneren Auftrieb und ihre Länge verliert.

Damit der „Beckenkelch“ seine Aufgabe erfüllen kann, gilt es zwei Arten von Bewegungen zu unterscheiden:

- Bewegung des ganzen Beckens: Das Becken richtet sich auf, die Bewegung findet in den Hüftgelenken und in der Lendenwirbelsäule statt
- Bewegung innerhalb des Beckens selbst: Die Bewegungen finden im Iliosakralgelenk zwischen Hüftbeinen und Kreuzbeinen statt.

## Bewegung des Beckens: die Leisten öffnen sich

Als Ganzes dreht das Becken um eine Querachse durch beide Hüftgelenke. Die Sie sich wie eine Stange von links nach rechts quer durch die Hüftgelenke vorstellen. Die Hüftgelenke stellen den Angelpunkt der Beckenaufrihtung dar. Und damit der gesamten Wirbelsäule. Das Vorderteil des Beckens dreht hoch, also Schambein hoch und vordere Hüftknochen hoch. Das Hinterteil dreht entsprechend runter, also Kreuzbein und Steiß hängen nach unten. Die Leisten öffnen sich nach vorne in die Höhe, mehr zum Thema Leistenöffnung S. 146.

1.9

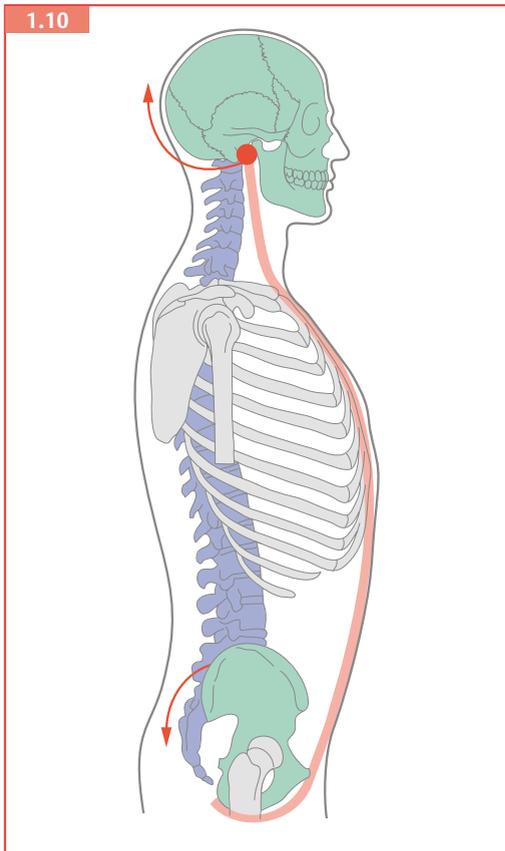


**Knochen | Im Gesamtzusammenhang der Aufrihtung dreht das Becken um die Körperquerachse. Der untere Rücken verlängert sich nach unten, das Schambein wandert hoch, die Leisten öffnen sich.**

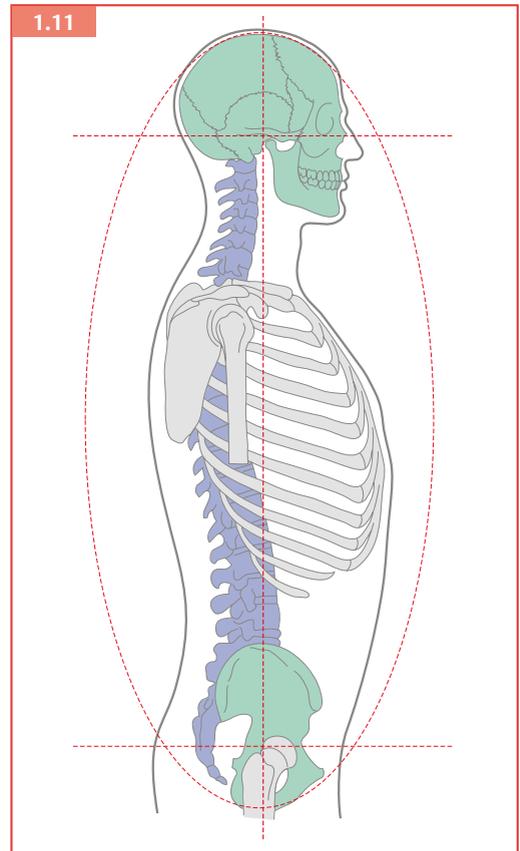
## Bewegung im Becken: Iliosakralgelenke stabilisieren

Das Becken bewegt sich *in sich selbst*. Die Iliosakralgelenke zwischen Beckenschaufeln und Kreuzbein und die Schambeinfuge ermöglichen ein feines und gezieltes Bewegungsspiel im Becken, indem sich unter Belastung der Boden des Kelches schließt, während sich die Schaufeln oben weiten. Im aufrechten Stand darf der Beckenausgang nicht aufklaffen, Sie wollen schließlich kein Ei legen. Der Beckenausgang unten – der Boden des Kelches – besteht aus vier markanten Knochenpunkten: zwei *Sitzhöckern*, *Steißbein* und *Schambein*. Als intime Zone haben viele Erwachsene wenig Gespür für diese Region.

Das Wiederentdecken und Beleben des Beckenbodens sind ein großes Aha-Erlebnis. Für die Kelchform nähern sich die beiden Sitzhöcker einander an und stellen sich wie Füßchen unter das Becken. Das Schambein wird hochgehalten, während der Steiß sich Richtung Schambein bewegt. Er krümmt sich wie ein Häkchen Richtung Schambein. Bei der Geburt übrigens ist es genau umgekehrt: Jetzt wird der Beckenausgang maximal geweitet, der Beckenboden optimal entspannt. Im Wochenbett wiederum geht es dann darum, dem Beckenkelch möglichst rasch seine ursprüngliche Form und Organisation wiederzugeben.

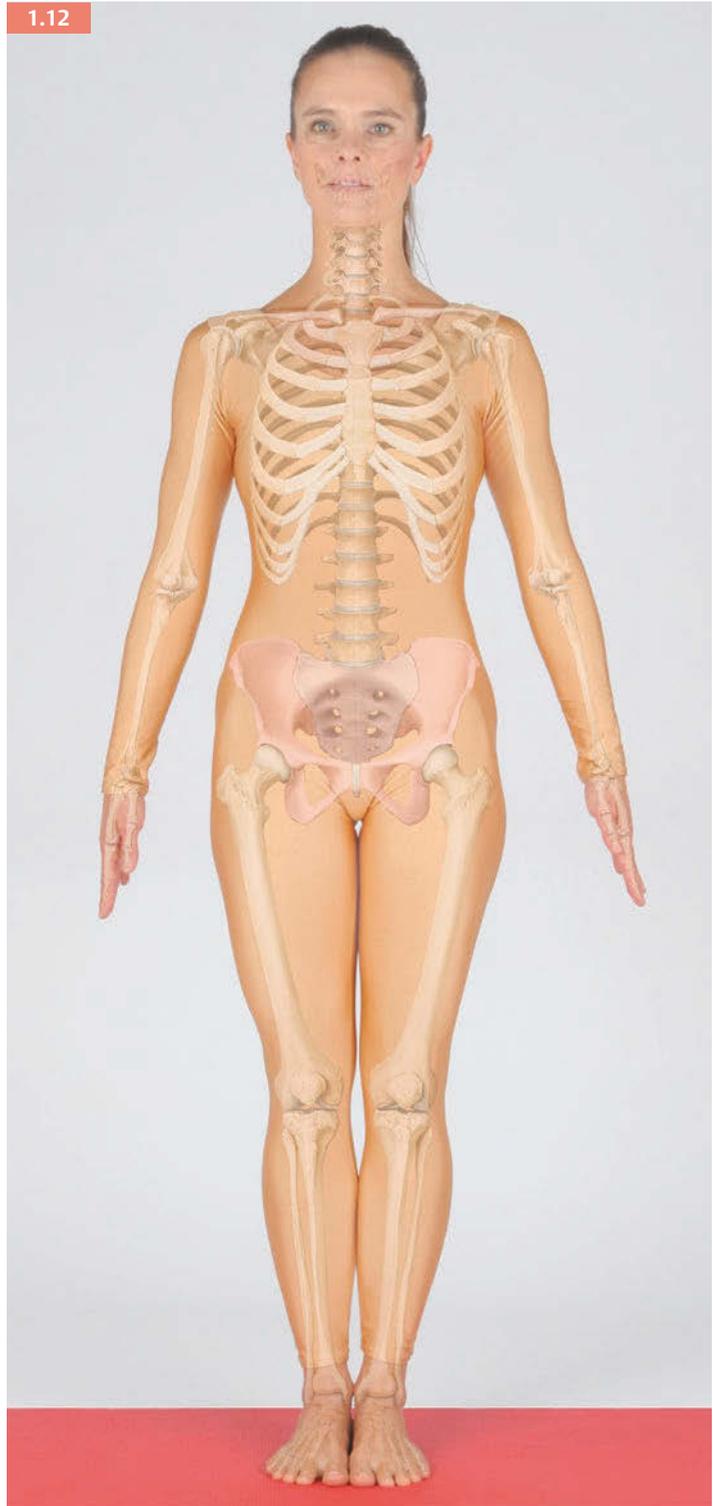


Kopf und Becken geben dem Stamm die Orientierung in die Länge. Die Wirbelsäule ist die stabile Achse, die ventrale Kette ist der mobile Teil.



Aufrichtung bedeutet kleine spiegelsymmetrische Einrollbewegung von Kopf und Becken. Die Wirbelsäule verlängert sich.

1.12



**Knochen | Stabilisierung des Beckens dank Keilprinzip.**  
Der Beckenboden wirkt als dynamische Muskelklammer, die beiden Hüftbeine werden unten zusammengezogen, das Kreuzbein zwischen den Hüftbeinen wird so belastungsstabil verkeilt.

### MEDICAL TIPP:

#### Beckenaufrichtung hilft gegen Kreuzschmerzen!

In der Beckenaufrichtung liegt ein wichtiger Schlüssel gegen unspezifische und teilweise auch gegen spezifische Kreuzschmerzen. Orthopäden bezeichnen Kreuzschmerzen als „Tribut an den aufrechten Gang“, sie gehen jedoch vom häufigsten Befund eines zu steil gestellten vorgekippten Beckens und nicht von einer optimierten Beckenhaltung aus. Eine typische Stelle des Kreuzschmerzes ist der *lumbosakrale Übergang*, die Verbindung zwischen dem Kreuzbein und dem untersten fünften Lendenwirbel. Diese Stelle wird oft als „Schwachpunkt der Wirbelsäule“ bezeichnet. Die meisten Bandscheibenvorfälle passieren genau hier (L4 – S1). Dieser vielleicht potenzielle Schwachpunkt wird mit Sicherheit zum

manifesten Schmerzpunkt, wenn er geknickt und chronisch einseitig belastet wird. Eine kurze, gestauchte Lordose der Lendenwirbelsäule ist übel, sei sie durch einen rückverlagerten und unbeweglichen Brustkorb oder durch ein scharf nach vorne gekipptes Becken provoziert. Viel besser ist eine leichte und langgezogene Lordose, so kann sich die Belastung möglichst gleichmäßig auf möglichst viele Segmente verteilen.

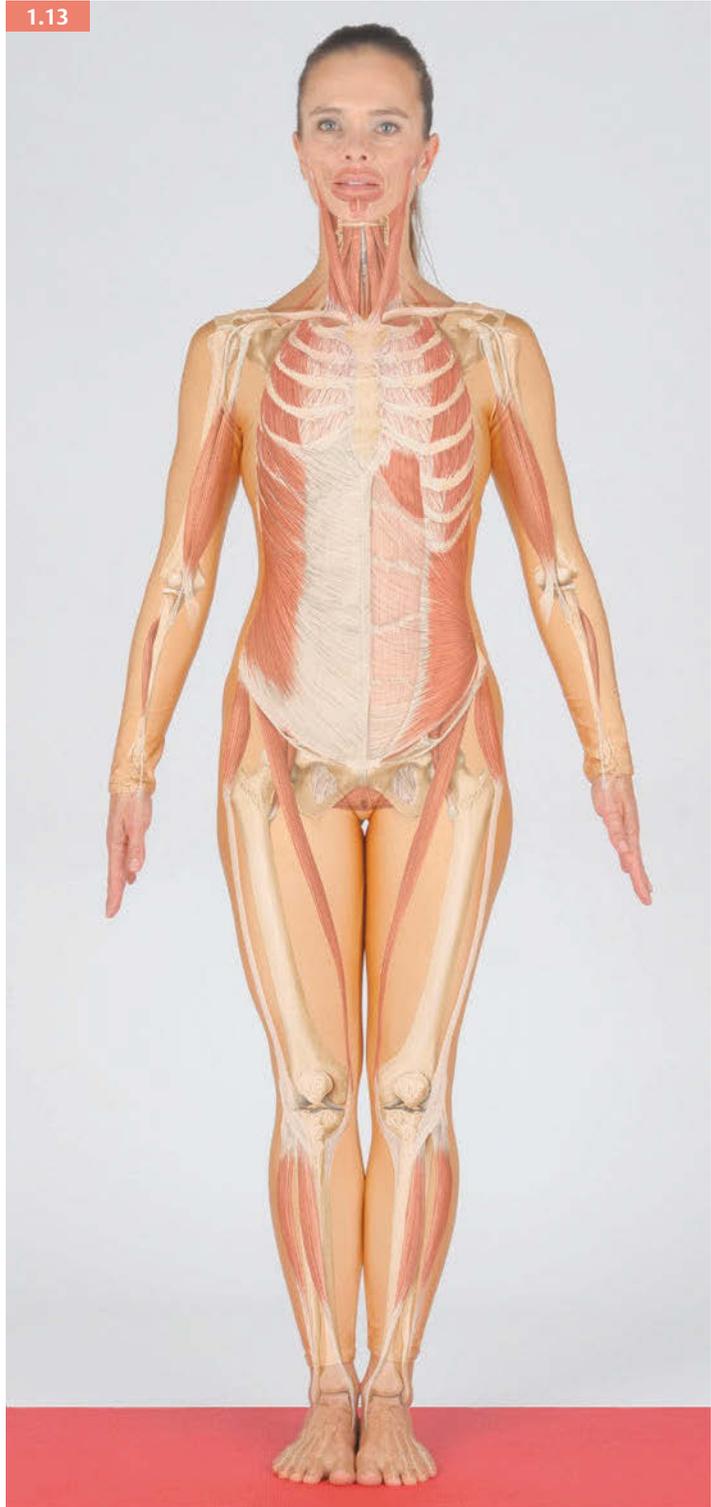
Die Beckenaufrichtung öffnet und entlastet gezielt genau diese Stelle – am lumbosakralen Schmerzpunkt. Das Kreuzbein zieht nach unten, das ergibt einen angenehmen „Längszug“ auf die gesamte Lendenwirbelsäule.

#### Der aktive Beckenboden hilft dank Keilprinzip gegen Iliosakralschmerzen!

Eine zweite typische Stelle von Kreuzschmerzen sind die Iliosakralgelenke, die beiden flachen Verbindungsgelenke zwischen Kreuzbein und Beckenschaufeln. Hier wird das Rumpfgewicht auf die beiden Beckenhälften und so auf die beiden Beine verteilt. In der Dynamik kommt das *Keilprinzip* erst recht zum Tragen: Das Prinzip „funktionelle Stabilität der Iliosakralgelenke durch gezielte Beckenbodenaktivität“ ist grundlegend, es stellt die Grundlage für konstruktive Becken-Beweglichkeit und -Stabilität beim Gehen und Laufen dar. Diese Gelenke mögen keine Roll-Gleit-Bewegung, daher hat die Natur sie auch mit starken Bändern gesichert und die Gelenkflächen

mit rauen, unebenen und sich verzahnenden Gelenkflächen versehen. Es sind lediglich kleine Verschiebewegungen möglich. Das Kreuzbein ist sozusagen zwischen den beiden Beckenschaufeln eingekeilt. Das gilt wörtlich! Das Kreuzbein besitzt Keilform. Ein guter Keil muss unten dicht halten – die unteren Anteile der *Iliosakralgelenke* müssen satt zusammengepresst werden. Das erreichen Sie durch Aktivierung des Beckenbodens. So kommt es zum gewünschten Klammereffekt durch die beiden Sitzhöcker – sie nähern sich einander an. Die Klammer schließt unten und öffnet oben. Die beiden Beckenschaufeln weiten sich oben und verengen sich unten.

1.13



Der Beckenboden liegt kaum sichtbar zentral in der Körpermitte, öffnet mit seinen Längsfasern den lumbosakralen Übergang und stabilisiert mit seinen Quersfasern die Verkeilung des Kreuzbeines in den Iliosakralgelenken. Die ventrale Muskelkette mit dem M. rectus abdominis, den schrägen Bauchmuskeln, den Zwischenrippenmuskeln und der prävertebralen Halsmuskulatur stellt die mobile vordere Achse des Stammes dar. Die Leitmuskeln des Armes sind der Bizeps und der M. abductor pollicis, die Leitmuskeln des Beines der M. sartorius, der M. tibialis anterior und der M. peroneus longus.

### Anatomisch richtige Bewegung kann Ihre Facettengelenke gezielt entlasten!

Als *Facettengelenke* werden die kleinen Gelenke der Lendenwirbelsäule bezeichnet. Sie befinden sich zwischen zwei Wirbelkörpern. Für diese kleinen und unscheinbaren Gelenke bedeuten unterschiedliche Beckenhaltungen himmelweite Unterschiede in puncto Belastungsqualität und Quantität. Bei einer Hohlkreuzhaltung beispielsweise müssen die kleinen Wirbelgelenke der Lendenwirbelsäule zwangsläufig einen Teil des Rumpfgewichtes mittragen. Dafür sind sie aber nicht gebaut, ihre Gelenkflächen stehen senkrecht. Auf den zweiten Blick schon fast logisch: Senkrechte Gelenkflächen können – ganz im Gegensatz zu horizontal ausgerichteten Gelenkflächen – gar kein Gewicht tragen.

Sie dienen der Bewegungsschienung, nicht der Belastung. Mit der Hohlkreuzhaltung erschlaffen zudem sämtliche Bänder der lumbalen Facettengelenke. Ein Band ohne Zugbelastung verhält sich wie ein Segel ohne Wind. Es wird nutzlos. So entfällt die Bandsicherung der Lendenwirbel, was zu Labilisierung und Überbeweglichkeit der Facettengelenke führen kann. Schmerzen und vorzeitige Abnützung sind programmiert. Kurzum: Dank Beckenaufrichtung und Weitung der Beckenschaufeln werden die lumbalen Facettengelenke anatomisch sinnvoll belastet, Druck kann in Zug umgewandelt werden, die Bänder straffen sich und stabilisieren die Gelenke.

## Anatomische Details: Muskeln

### Hara-Muskeln: Unterbauch und Beckenboden

Eine gute Grundspannung von Beckenboden und Vorderwand hält die Schale aufrecht. Der Inhalt – die Baucheingeweide – kippt so nicht aus. Diese Muskeln sind Teil der Beckenschlaufe. Der rückseitige Teil dieser Schlaufe – die Lendenstrecker – lässt bremsend los, während sich Unterteil und Vorderteil – Beckenboden und Unterbauch – tonisieren. Ein stramm festhaltender unterer Rücken ist kein starker Rücken. Seine wahre Stärke liegt in der Kraftentwicklung in Kombination mit Geschmeidigkeit in aktiver Länge.

Die Devise lautet „vorne hoch“. Damit unterstützen Sie gleichzeitig Beckenboden-Aktivität und Beckenaufrichtung. Vor allem der tiefliegende quere Bauchmuskel (*M. transversus abdominis*) nimmt diese stabilisierende Aufgabe wahr. Ein leichtes Anspannen des Unterbauches oberhalb

der Schambeinkante reicht völlig aus. Keine Bauchpresse und kein Baucheinziehen. Bei überdehnter Bauchwand wird dieses sanfte Anspannen und Halten deutlicher empfunden als bei sowieso gut tonisierter Bauchmuskulatur.

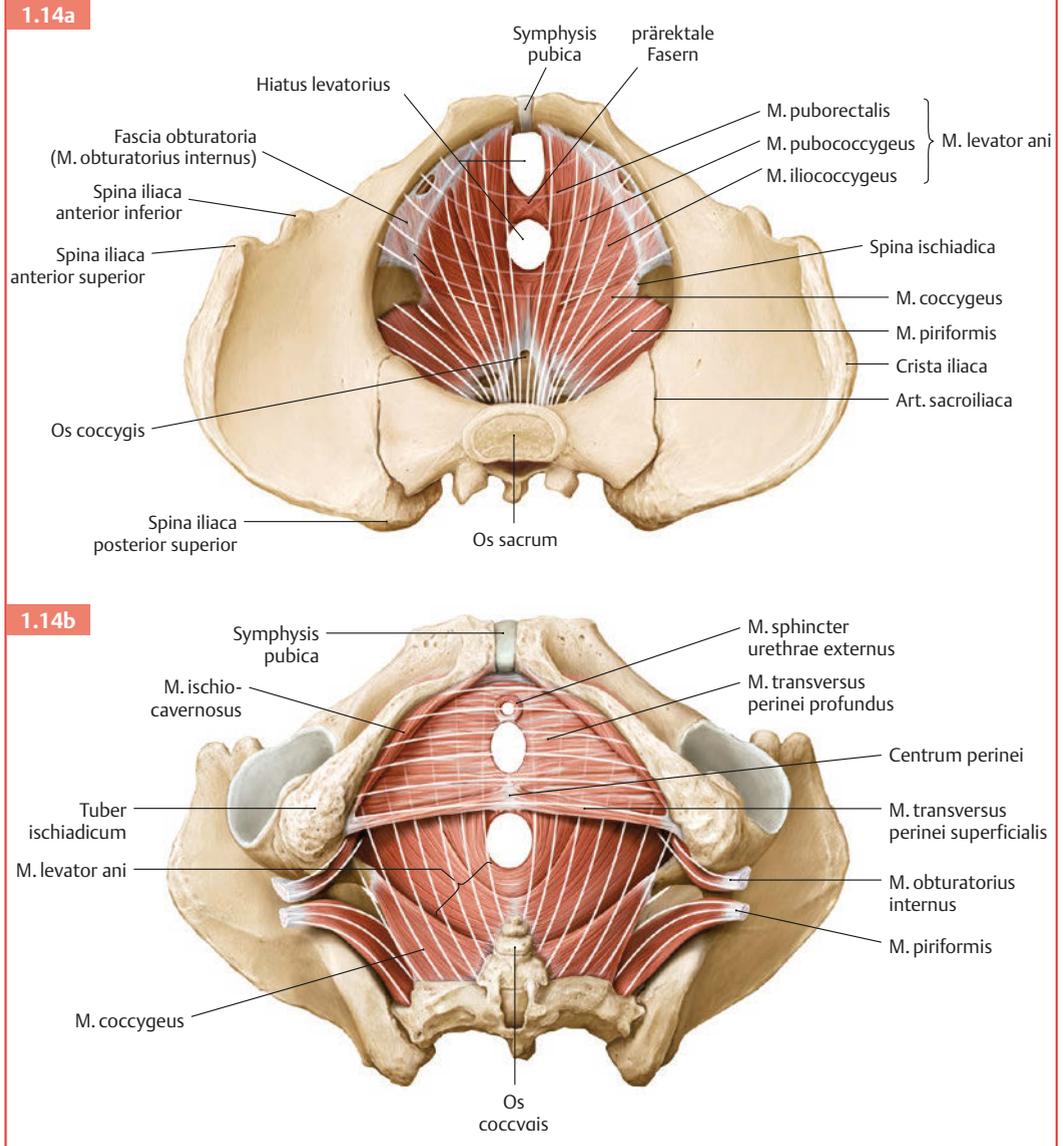
Die willkürliche Aktivität der großen Gesäßmuskeln wird für die Beckenaufrichtung nicht benötigt. Im Klartext heißt das: Das Gesäß bleibt schön locker, kein Anspannen, kein Zusammenkniffen Ihres Allerwertesten. Sie brauchen Ihr Gesäß nicht fest zu machen. Eine Ausnahme bestätigt die Regel: Bei massiver Verkürzung der Hüftbeugemuskulatur (S. 418) mit unvollständiger Öffnung der Leisten und unvollständiger Beckenaufrichtung müssen die Gesäßmuskeln einspringen, um das Becken am weiteren Vorkippen zu hindern.

### Beckenboden: Impulse zur Aufrichtung

Der Beckenboden ist in seinem Aufbau und in seinen vielfältigen Funktionen von gewaltiger Komplexität. Neben Kontinenz, Sexualität und Geburtsweg nimmt er entscheidend an Haltung und Bewegung teil. Hier wirkt er als *Impulszentrum* des Beckens. Er organisiert die Beckenknochen in der Tiefe, gibt mit seinem günstigen Hebel richtungsspezifische Bewegungsimpulse. Das ist weniger eine Frage der Kraft – die Kraft liegt in den Gesäßmuskeln. Es geht um den muskulären Einsatz in die richtige Richtung und zum richtigen Zeitpunkt. Und so funktioniert der Beckenboden im Stehen: Mit seiner innersten Längsschicht – dem berühmten *PC-Muskel* (*M. pubococcygeus*) – zieht er den Steiß Rich-

tung Schambein und öffnet den *lumbosakralen Übergang*. Mit seiner Querschicht nähert er die beiden Sitzhöcker dem Damm und bewirkt so den „Klammereffekt“ und stabilisiert die beiden Iliosakralgelenke.

Ein guter *Ruhtonus* des Beckenbodens reicht für die Aufrichtung. Er darf weder unterspannt noch überspannt sein. Ein unterspannter Beckenboden begünstigt Inkontinenz und Senkungserscheinungen, ein überspannter Hämorrhoiden und Verstopfung. Deshalb gilt für die Beckenbodenmuskulatur der gleiche Übungsgrundsatz wie für jeden Muskel: Immer beides üben – Anspannen und Loslassen im rhythmischen Wechsel.



**Muskeln | Beckenboden:** Der Beckenboden steht im Kreuzungspunkt zweier Muskelschlaufen. a) Ansicht von oben: Der M. levator ani und der M. coccygeus sind Teile der „Beckenboden-Längsschleife“ zwischen Steiß- und Schambein. Die tiefen Außenrotatoren der Hüfte – der M. piriformis und der M. obturatorius internus – sind Teile der „Beckenboden-Querschleife“. b) Ansicht von unten: Die „Beckenboden-Querschleife“ wird durch den M. transversus perinei und seitlich durch die Hüftaußenrotatoren gebildet.

## Übungen

### Übung Wahrnehmung – Beckenschaukel: Aufrichtung um die Hüftgelenk-Querachse

**Ziel:** Lendenmuskeln entspannen lernen. Durch gezielte Bewegung des Steißbeins nach vorne die Öffnung des lumbosakralen Überganges zwischen fünftem Lendenwirbel und Kreuzbeinbasis wahrnehmen.

**Start:** Rückenlage, Füße aufgestellt. Die Hüftgelenke sind gebeugt, um das Drehen des Beckens um die Querachse freier zu ermöglichen. Die Hände liegen auf den Beckenkämmen.

**Aktion:** Sie wechseln ab zwischen Vordrehen des Beckens ins Hohlkreuz und Zurückdrehen in die langen Lenden.

- Beginnen Sie mit dem Hohlkreuz, Ihr Becken kippt nach vorne. Spannen Sie bewusst Ihre Lendenmuskeln an und halten Sie die Spannung einige Sekunden. Erspüren Sie zugleich die Passivität des Beckenbodens und des Unterbauches.
- Lenden entspannen und sinken lassen. Ihre Aufmerksamkeit geht zum Steiß. Stellen Sie sich vor, das Steißbein würde an einem Faden Richtung Schambein gezupft. Meist kommt das Gefühl dafür nicht sofort, es braucht ein paar Wiederholungen. Ihr Becken dreht nun anstrengungslos rückwärts, Kreuzbein und Lenden nähern sich dabei dem Boden.
- Experimentieren Sie für Schritt zwei mit Krafteinsatz der verschiedenen Muskelgruppen. Lassen Sie Ihr Becken rückwärts drehen mit gleichzeitigem Anspannen des Gesäßes und des Bauches. Oder atmen Sie kräftig mit aktiver Bauchpresse aus. Oder ziehen Sie den Bauchnabel ein. Erspüren Sie die unterschiedliche Qualität dieser Bewegung. Ihre Lenden werden auch so Richtung Boden gedrückt. Allerdings fehlen Ökonomie und Ästhetik der Bewegung. Ist die Beckenbewegung fließend oder ruckartig? Kommen Sie in Kontakt mit dem lumbosakralen Übergang? Können Sie dort ein gezieltes Loslassen der Rückenmuskulatur wahrnehmen?
- Reduzieren Sie jetzt die Beckenbewegung wieder, lassen Sie sie fein und feiner werden, fast unsichtbar. Verzichten Sie auf Bauchpresse und Gesäßmuskeln. Nur die Devise: Lenden sinken lassen, Beckenboden zupft sanft am Steiß. Erfolgskriterium ist, ob Sie gleichzeitig tief im Unterbauch eine leise Spannung wahrnehmen, der Bauch trotzdem locker bleibt und sich der lumbosakrale Übergang angenehm öffnet.
- Nachdem Sie ein Gespür für die Feinheit und Innerlichkeit der Beckenbewegung erarbeitet haben, widmen Sie sich dem lumbosakralen Übergang. Beckenboden zupft am Steiß, Unterbauch baut in der Tiefe leise Spannung auf, Lenden sinken. Sie nehmen wahr, wie Ihr Kreuzbein nach rückwärts öffnet. Für den untersten Lendenwirbel entsteht ein feiner Zug nach unten Richtung Boden und in die Länge Richtung Fersen. Nicht pressen, nur sanft ziehen. Bewahren Sie den Zug in Verbindung mit einer entspannten und tiefen Atmung. Beobachten Sie, ob die Einatmung ringsum im Unterleib ein Gefühl der Fülle, der Ausdehnung vermittelt. Ringsum, also auch nach hinten. Wie das Einatmen von innen heraus die Länge der Wirbelsäule unterstützen möchte, wie das Ausatmen sanft die Lendenwirbelsäule zurückschwingen lässt.

1.15a



1.15b



**Beckenschaukel | Aufrichtung um die Hüftgelenk-Querachse. a) Das Becken kippt vor ins Hohlkreuz. b) Sanftes Zurückdrehen des Beckens.**

### Variation:

- **Mit Ball:** Als Variante kann das Becken auf einem halb aufgeblasenen Softball oder Luftballon liegen.
- **Helfende Hände:** Sie legen eine oder beide Hände auf das Schambein und erspüren dessen Bewegung. Das Becken kippt-dreht nach vorne ins Hohlkreuz, das Schambein kippt mit nach vorne. Das Becken dreht zurück in die langen Lenden, das Schambein kommt hoch. Dabei dürfen die Bauchmuskeln des Unterbauches leise anspannen, nicht aber verspannen. Oder Sie legen eine Hand auf den Unterbauch und die andere unter die Lenden. Und erspüren so das wechselseitige Anspannen und Loslassen der Bauch- und der Lendenmuskulatur im Rhythmus der Beckenkipfung vor und zurück.
- **Partnerübung:** Ihr Partner kniet neben Ihnen und legt beide Hände unter Ihre Lenden. Handrücken ruhen auf dem Boden, Fingerspitzen berühren Ihre Lenden. Mit Fingerspitzengefühl werden die Lenden massierend gelockert und anschließend Richtung Boden gelockt. Sie lassen Ihre Lenden in die aufgefächerten Finger sinken.

## Übung Beweglichkeit – Beckenbodentraining: Anspannen und Loslassen

**Ziel:** Bewegung der Sitzhöcker und des Steißbeins spüren. Wahrnehmen, wie sich der Beckenausgang öffnet und schließt.

**Start:** Seitlage mit angezogenen Beinen, beide Hüftgelenke und beide Knie sind gebeugt. Die obere Hand liegt am Beckenausgang, umgreift linken und rechten Sitzbeinhöcker.

### Aktion

1. Wieder wiegen Sie Ihr Becken vor und zurück. Beckenschaukel S. 34 in Seitlage. Beim Vorwiegen tasten Ihre Finger, wie sich die Sitzhöcker aufspreizen, wie der Steiß nach hinten kommt. Beim Zurückwiegen tasten Sie, wie die Sitzhöcker näher zusammenkommen, der Steiß schneckt sich Richtung Damm ein.
2. „Kneifen“ Sie mithilfe Ihrer Finger die beiden Sitzhöcker etwas zusammen – und wieder loslassen. Stellen Sie sich die quere Beckenbodenschicht vor, wie sie sich mit dem Zusammenkneifen tonisiert, mit dem Aufspreizen entspannt.
3. Anschließend die gleiche Bewegung ohne die Hilfe Ihrer Finger. Die beiden Sitzhöcker bewegen sich von alleine. Zusammen – auseinander. Gesäßmuskeln bleiben entspannt.

4. Jetzt legen Sie eine Hand auf den Unterbauch, direkt über der Schambeinkante. Stellen Sie sich jetzt die tiefen Beckenbodensmuskeln vor, die Ihren Steiß mit dem Schambein verbinden. Sie helfen Ihr Becken aufzurichten, in die langen Lenden zu drehen. Dabei wippt Ihr Steiß wie von einem Faden gezogen Richtung Schambein. Der Unterbauch über der Schambeinkante darf sich dabei leicht und angenehm tonisieren, als würde er gezupft – keine Bauchmuskulaturkontraktion. Spüren Sie, wie der sanfte Zug am Steißbein Ihren unteren Rücken in die Länge öffnet? Und wieder loslassen, Ihr Becken dreht eigenelastisch vor, Ihr Steiß wippt sanft zurück nach hinten. Bewegung rhythmisch wiederholen.

**Variation:** Standübung: Um bequem Ihre Sitzhöcker fassen zu können, beugen Sie Ihren Rumpf mit Hohlkreuzhaltung schräg nach vorne (Knie auch gebeugt). Tasten Sie das Aufspreizen der Sitzhöcker. Dann richten Sie sich auf, Knie und Hüftgelenke strecken sich, die Sitzhöcker wandern zum Damm, sie stellen sich als Füßchen unter den Rumpf. Der Beckenkelch formiert sich. Sie spüren den sicheren Boden des Kelches.



Beckenbodentraining | anspannen und loslassen. Die Finger helfen dem queren Beckenboden, sich a) zu entspannen und b) sich anzuspinnen.

## Übung Kräftigung – Hara: die Kraft der eigenen Mitte

**Ziel:** Die Beckenaufrichtung unter erschwerten Bedingungen einsetzen können.

**Start:** Rückenlage, Füße aufgestellt, auf langen Nacken achten, Kopf evtl. mit Kissen unterlegen. Zu Beginn der Übung legen Sie Ihre Fäuste unter das Gesäß, und zwar am unteren Ende. So können Sie die aufrichtende Einrollbewegung des Beckens gegen die Schwerkraft unterstützen. Später üben Sie ohne Fäuste.

### Aktion:

1. Sie heben ein Bein hoch vom Boden und führen das gebeugte Knie Richtung Brust. Ihr unterer Rücken rundet sich dabei etwas, Ihr Becken dreht nach rückwärts. Beckenboden ist aktiv, Beckenausgang schließt sich, Schambein kommt hoch Richtung Nabel.
2. Nun in Zeitlupe das gebeugte Bein wieder zum Boden absenken, bis der Fuß auf dem Boden landet. Das Schambein bleibt hoch gehalten. Sie spüren die Spannungserhöhung im Unterbauch und im Beckenboden.
3. Bewegung mehrmals wiederholen – Bein wieder hochheben, wieder absenken. Bis Sie sicher sind, dass Sie Ihr Schambein stabil hochhalten können. Dann anderes Bein.
4. Später ohne Hilfe der Fäuste.

### Variation:

- **Kraftübung:** Während Sie beide Beine absenken, strecken Sie die Knie. In Zeitlupe beide langgestreckten Beine Richtung Boden senken. Achtung: dabei nicht ins Hohlkreuz kippen! Schambein bleibt hochgehalten, Kreuzbein und Lendenwirbel halten Bodenkontakt. Wieder zuerst mit Fäusten unter dem Gesäß, später ohne Fäuste. Nach mehreren Wiederholungen schließlich die gestreckten Beine am Boden liegen lassen. Fühlen sich diese Leisten offener an? Liegt der untere Rücken flacher auf?
- **Differenzierung:** Experimentieren Sie mit Bodenkontakt und Anpressdruck: Lendenwirbel sanft, aber nachdrücklich am Boden anschmiegen, der untere Rücken ist dabei automatisch leicht gerundet. Lokalisieren Sie die Spannung im Unterbauch. Am deutlichsten spürbar ist sie direkt über dem Schambein, aktiviert werden vor allem die geraden Bauchmuskeln. Anders ist es, wenn Sie primär das Kreuzbein dem Boden anschmiegen, ohne die Lendenwirbel gegen den Boden zu pressen. Sie lassen ein kleines Luftpolster unter den Lendenwirbeln für Ihre sanfte Lordoseschwingung.erspüren Sie die unterschiedliche Spannung im Unterbauch? Die Spannung liegt diesmal breitflächig zwischen beiden Hüftknochen. Aktiviert werden vor allem die queren Bauchmuskeln.



Hara: Die Kraft der eigenen Mitte. a) Ausgangsstellung. b) Endstellung.

## Übung Dynamik – BeBo-Impuls: mit Schwung im aufrechten Stand landen

**Ziel:** Impulskraft des Beckenbodens gezielt wahrnehmen und im Alltag nutzen. Koordination Beckenboden und tiefe Bauchmuskulatur in der Dynamik.

**Start:** Aufrechter Stand.

**Aktion:**

1. Arme heben, einatmen. Ausatmend mit rundem Rücken und gebeugten Knien die Arme nach hinten-unten durchschwingen, Einatmend mit Beckenbodenimpuls wieder in den aufrechten Stand nach vorne hochschwingen. Schwingen Sie, soviel Sie Lust haben.
2. Wichtig ist der Beckenbodenimpuls im richtigen Moment – zu Beginn und während des Hochschwingens. Und dass Sie beim Hochschwingen direkt Ihre Lotlinie finden. Hochkommen und sozusagen im der perfekten aufrechten Stellung landen – ohne den Brustkorb haltlos rückwärts verlagern zu müssen.
3. Versuchen Sie das Hochschwingen mal ohne Beckenbodenimpuls – es wird viel mühsamer.

**Variation:** Üben Sie das Aufstehen analog von einem Stuhl. Verlagern Sie Ihren Schwerpunkt etwas nach vorne, ziehen Sie dann impulsiv Ihren Beckenboden zusammen, längs und quer. Spüren Sie den Impuls nach oben? Anspannen, Impuls nach oben aufnehmen, ansatzweise hochkommen. Wiederholen Sie dies, bis Sie sich sicher sind. Dann schließlich mit dem Beckenbodenimpuls aufstehen. Unterscheiden Sie dabei: Der Bewegungsimpuls kommt aus dem Beckenboden, die Kraft aus den Gesäßmuskeln. Erst der Impuls, dann die Kraft.



BeBo-Impuls | a) Mit Schwung im aufrechten Stand landen; b) Hochschwingen mit Beckenbodenimpuls.

## Übung Alltag – Aufstehen: vom Scheitel bis zum Steiß

**Ziel:** Selbstverlängerung und Längsspannung der Wirbelsäule. Synchronisation der Impulzentren von Becken und Kopf. Komplementäre Verlängerung des unteren Rückens nach hinten-unten und des Nackens nach hinten-oben.

**Start:** Aufrecht-entspanntes Sitzen auf einem Stuhl.

**Aktion:**

1. Den Beckenbodenimpuls haben Sie in der letzten Übung BeBo-Impuls bereits geübt.
2. Jetzt kommt der aufgerichtete Kopf dazu. Verlagern Sie Ihren Rumpf samt Kopf leicht nach vorne. Ihr Scheitelpunkt – nicht Ihr Kinn – zieht Sie jetzt nach vorne-oben in die Bewegungsrichtung des Aufstehens. Ihr Kopf führt, Ihr Körper folgt.
3. Machen Sie sich bewusst, wie automatisch Sie und die meisten Menschen beim Aufstehen den Kopf in den Nacken zurückwerfen und mit verkürztem Nacken aufstehen. Ändern Sie diese Gewohnheit: Vor dem Aufstehen Nacken bewusst entspannen und verlängern. Die Schwierigkeit besteht darin, etwas Gewohntes nicht mehr zu tun. Verlernen ist bekanntlich schwieriger als neu lernen.

# Übungsziel: Kopfaufrichtung – Wie die Blüte auf ihrem Stängel

## Koordination

### Kopfaufrichtung: Scheitel gen Himmel, Nacken verlängert sich

Worauf es bei der koordinierten Kopfhaltung konkret ankommt:

- Der Kopf wird so positioniert, bis er im Lot über Hals und Brustkorb steht
- Der Hinterkopf dreht in einer Roll-Gleit-Bewegung nach hinten-oben
- Der Nacken verlängert sich hinten angenehm nach oben
- Das Kinn kommt leicht runter, bleibt aber vorne
- Es entsteht ein rechter Winkel zwischen Kinn und Hals
- Der Kopf scheint schwerelos zu schweben

### Medizinische Haltungsanalyse: Kopfhaltung im Stehen

Aufrechter Stand und Kopfhaltung: Der Kopf ist Sitz unseres Denken, unserer Sinnesorgane und – als anatomischer Gegenpol zum Becken – der obere Pol der Wirbelsäule. In Goethes Worten: „Wie unser Schädel sich wölbt, gleich dem gestirnten Himmel über uns, damit das reine Bild der ewigen Sphären darin kreisen könne.“ Thema der Kopfhaltung ist die Zentrierung auf der Halswirbelsäule. Zentriert ist er dann, wenn der Kopf achsengerecht über dem Rumpf schwebt und der Scheitelpunkt gen Himmel strebt. Der Sage nach befand sich dort in grauer Vorzeit das Scheitelaug des Menschen, ein Ursinnesorgan, das später als Hypophyse nach innen gewandert sein soll. Sie finden den *Scheitelpunkt*, indem Sie eine Brücke von Ohr zu Ohr über den Kopf schlagen. Bei gelungener Zentrierung spüren Sie das Gewicht des Kopfes nicht mehr – immerhin bis zu acht Kilogramm! Er scheint schwerelos zu schweben wie eine Blüte auf ihrem Stängel. Ein interessantes Detail: Die Wirbelsäule endet nicht unterhalb des Kopfes, sie reicht in Form umgebauter Wirbelkörper bis in die Schädelbasis hinein, energie-

tisch sogar hoch bis zum Scheitelpunkt, zum „Scheitelaug“.

Ogleich als Bild ganz nett, haben Sie keinen oft zitierten Seidenfaden oder Muskel oben auf dem Kopf, der Ihren Scheitelpunkt gen Himmel zieht. Wie entsteht dieser Zug nach oben? Was lässt Ihren schweren Kopf schweben? Die Antwort ist ebenso simpel wie verblüffend: eine Gleit- und Nickbewegung. Der Kopf gleitet nach hinten in die Lotlinie des Rumpfes und nickt dabei. Hinten hoch, vorne runter – genau andersherum als beim Becken. Nehmen Sie zur Illustration eine Kugel oder einen Ball in beide Hände und drehen Sie die Kugel so, dass sich Ihr Kinn senkt und Ihr Nacken verlängert. Die Muskelaktivität liegt nicht im Nacken, sondern fast unmerklich vorne tief im Hals. Die Aufrichtung des Kopfes hat im ersten Schritt mehr mit Loslassen verspannter Nackenmuskeln zu tun als mit aktivem Anspannen der Halsmuskulatur. Jedes Bemühen verhindert das Schwebefühl. Sobald Sie Anspannung in der Kehle oder im Nacken fühlen, stimmt es noch nicht.

# Übungsziel: Kopfaufrichtung – Wie die Blüte auf ihrem Stängel

## Koordination

### Kopfaufrichtung: Scheitel gen Himmel, Nacken verlängert sich

Worauf es bei der koordinierten Kopfhaltung konkret ankommt:

- Der Kopf wird so positioniert, bis er im Lot über Hals und Brustkorb steht
- Der Hinterkopf dreht in einer Roll-Gleit-Bewegung nach hinten-oben
- Der Nacken verlängert sich hinten angenehm nach oben
- Das Kinn kommt leicht runter, bleibt aber vorne
- Es entsteht ein rechter Winkel zwischen Kinn und Hals
- Der Kopf scheint schwerelos zu schweben

### Medizinische Haltungsanalyse: Kopfhaltung im Stehen

Aufrechter Stand und Kopfhaltung: Der Kopf ist Sitz unseres Denken, unserer Sinnesorgane und – als anatomischer Gegenpol zum Becken – der obere Pol der Wirbelsäule. In Goethes Worten: „Wie unser Schädel sich wölbt, gleich dem gestirnten Himmel über uns, damit das reine Bild der ewigen Sphären darin kreisen könne.“ Thema der Kopfhaltung ist die Zentrierung auf der Halswirbelsäule. Zentriert ist er dann, wenn der Kopf achsengerecht über dem Rumpf schwebt und der Scheitelpunkt gen Himmel strebt. Der Sage nach befand sich dort in grauer Vorzeit das Scheitelaug des Menschen, ein Ursinnesorgan, das später als Hypophyse nach innen gewandert sein soll. Sie finden den *Scheitelpunkt*, indem Sie eine Brücke von Ohr zu Ohr über den Kopf schlagen. Bei gelungener Zentrierung spüren Sie das Gewicht des Kopfes nicht mehr – immerhin bis zu acht Kilogramm! Er scheint schwerelos zu schweben wie eine Blüte auf ihrem Stängel. Ein interessantes Detail: Die Wirbelsäule endet nicht unterhalb des Kopfes, sie reicht in Form umgebauter Wirbelkörper bis in die Schädelbasis hinein, energie-

tisch sogar hoch bis zum Scheitelpunkt, zum „Scheitelaug“.

Ogleich als Bild ganz nett, haben Sie keinen oft zitierten Seidenfaden oder Muskel oben auf dem Kopf, der Ihren Scheitelpunkt gen Himmel zieht. Wie entsteht dieser Zug nach oben? Was lässt Ihren schweren Kopf schweben? Die Antwort ist ebenso simpel wie verblüffend: eine Gleit- und Nickbewegung. Der Kopf gleitet nach hinten in die Lotlinie des Rumpfes und nickt dabei. Hinten hoch, vorne runter – genau andersherum als beim Becken. Nehmen Sie zur Illustration eine Kugel oder einen Ball in beide Hände und drehen Sie die Kugel so, dass sich Ihr Kinn senkt und Ihr Nacken verlängert. Die Muskelaktivität liegt nicht im Nacken, sondern fast unmerklich vorne tief im Hals. Die Aufrichtung des Kopfes hat im ersten Schritt mehr mit Loslassen verspannter Nackenmuskeln zu tun als mit aktivem Anspannen der Halsmuskulatur. Jedes Bemühen verhindert das Schwebefühl. Sobald Sie Anspannung in der Kehle oder im Nacken fühlen, stimmt es noch nicht.

## MEDICAL FEHLMUSTER:

### Nacken geknickt, Kinn hochgereckt

Ein stolz erhobenes Haupt findet sich in unserem heutigen Kulturkreis leider selten. Die indischen oder afrikanischen Wasserträgerinnen zeigen uns, wo es langgeht. Eine sehr häufige Fehlhaltung ist der gleichsam in den Nacken gezogene Kopf. Der *Nacken geknickt*, das *Kinn hochgereckt*. Der Kopf steht zwar annähernd in

der Lotlinie, ist aber vorne statt hinten hochgedreht. Hinten ein mehr oder weniger geknickter und verkürzter Hohlackener und verkürzter Hohlackener, vorne reckt sich das Kinn hoch, der Kinn-Halswinkel ist stumpfschräge statt rechtwinklig. Die Augen liegen höher als die Ohren. Die Auge-Ohr-Linie steht schief nach hinten abfallend statt horizontal.

### Kopfhaltung – Der Schildkrötenhals

Wie bei einer *Schildkröte* ragen Kopf und Hals nach vorne heraus. Die lotrechte Ausrichtung des Kopfes über dem Rumpf ist verloren. Der obere Teil des Nackens ist verkürzt, sein unterer Teil ist stiernackig gebogen. Dabei ist der Kopf auch fehlgekippt: Der Kopf ist hinten in den Nacken gezogen, das Kinn vorne ist hochgereckt. Das ist beim Schildkrötenhals zwingend, sonst müssten die Menschen ja ständig auf den Boden gucken.

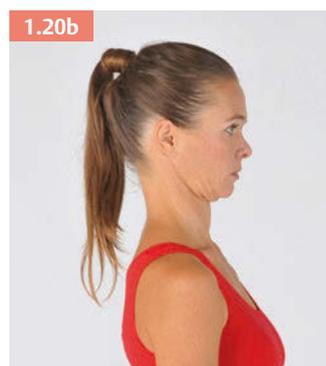
Vorsicht vor *Überkorrektur*: Es gibt noch eine weitere Kopffehlhaltung, die sich bei gut gemeinter Korrektur oder Überkorrektur des Schildkrötenhalses einstellt: Das Kinn wird an die Kehle gepresst, der Hals wird zwanghaft gestreckt, überstreckt. Der Nacken ist zwar lang, aber nicht gelöst. Die natürliche Lordose kann verloren gehen. Der Hals ist auch angespannt. Die zarten Halswirbel stecken in einer Zwangsjacke, hinten schiebt nach vorne, vorne schiebt nach hinten. Das ist nicht gut für sie.



Fehlmuster: Nacken geknickt, Kinn hochgereckt.



Fehlmuster: Kopfhaltung. a) Der Schildkrötenhals. Vorverschobener Kopf mit Schildkrötenhals und vorgerecktem Kinn. b) Überkorrektur: Kinn an die Kehle gepresst.



## MEDICAL TEST:

### Haben Sie eine aufrecht-stolze Kopfhaltung?

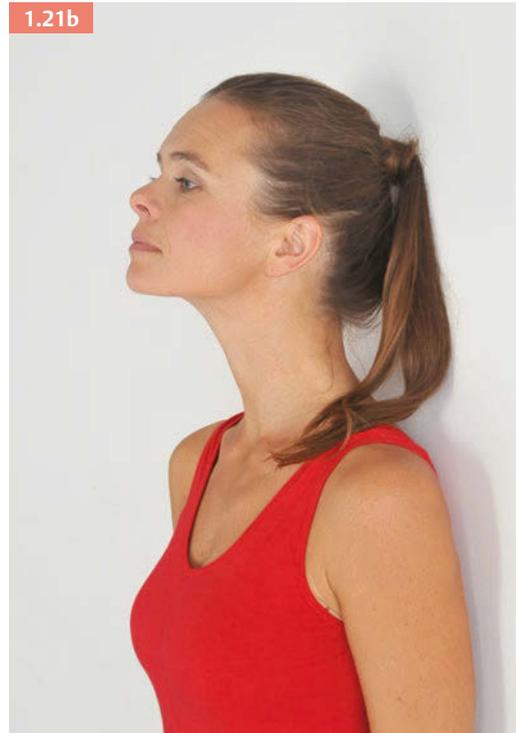
Sie stehen mit dem Rücken an einer Wand, sodass der Rücken die Wand berührt. Ist Ihr Hinterkopf – ohne Anstrengung – ebenfalls an der Wand? Bravo, Ihr Kopf ist aufgerichtet. Bekundet Ihr Hinterkopf Schwierigkeiten, die Wand zu erreichen? In diesem Fall ist Ihr Kopf vorverschoben. Oder müssen Sie den Kopf in den Nacken ziehen, um die Wand mit dem oberen Anteil des Hinterkopfes zu berühren? In diesem Fall ist Ihr Kopf zusätzlich nach hinten gekippt, der Nacken entsprechend geknickt.

Alternativ können Sie sich auch im Spiegelbild oder auf einer Fotografie von der Seite betrachten. Überprüfen Sie ihre *Kopfhaltung* nach den gleichen Kriterien: Befindet sich ihr Kopf im Lot, senkrecht über Hals und Rumpf, oder ist er vorgeschoben? Ist die *Ohr-Augen-Linie* horizontal, oder ist der Kopf nach hinten gedreht und damit der Nacken geknickt?

1.21a



1.21b



Medical Test: Haben Sie eine aufrecht-stolze Kopfhaltung? a) Perfekte Kopfhaltung: Kopf steht über dem Körper, das Hinterhaupt berührt die Wand, der Nacken bleibt lang, die Blickachse horizontal. b) Vorverlagerung des Kopfes: Um die Wand zu berühren, muss der Kopf in den Nacken gezogen werden, der Nacken wird kurz, die Blickachse kippt mit nach hinten, der Blick muss gesenkt werden.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Atlas und Hinterhaupt: Titanen und Menschen

Die Zentrierung des Kopfes beginnt im oberen Kopfgelenk. Dies ist die Verbindung zwischen oberstem Halswirbel – Atlas genannt – und Hinterhaupt. So wie der Titan Atlas die Weltkugel auf seinen Händen trägt, trägt der Wirbel Atlas den Kopf auf seinen Gelenkflächen. Die Titanen waren archaische riesenhafte Erdgötter, die lange vor den Himmlischen regierten. Zeus besiegte sie und zwang sie in seine Dienste. Analog dient der Atlaswirbel unserer Himmelssphäre. Noch einmal Goethe: „Der Atlas deutet durch seine Figur auf eine Schale, auf ein aufnehmendes Gefäß. Atlas gleichsam der Kelch der Blüte.“ Das Becken als kelchförmige große Schale, der Atlas als kelchförmige kleine Schale. Das Becken empfängt das Rumpfgewicht, der Atlas das Kopfgewicht. Es mutet seltsam an, dass an diesen beiden für die Aufrichtung entscheidenden Knochenstrukturen ein *Kelch* als Symbol des weiblichen Prinzips des Empfangens vorliegt! Für das praktische Üben übersetzt bedeutet dies: Hier können Sie Loslassen und Vertrauen üben! Nicht die „männliche“ Streckkraft richtet die Pole auf. Die Natur – in vorchristlichen Zeiten als „Große Mutter“ verehrt – hat es weise eingerichtet: Die *Schwerkraft*

hilft bei der Aufrichtung, sie fordert und fördert gleichzeitig. Und so funktioniert es im Detail.

Der Schwerpunkt des Schädels liegt etwas vor dem Kopfgelenk, im Türkensattel, wo die *Hypophyse* sitzt. Die Hinterhauptschuppe wölbt sich hier sattelförmig nach vorne aus. Diese Gewichtsverteilung ist hilfreich, denn der Schwerpunkt lässt den Kopf fast von alleine in die richtige Richtung drehen – vorausgesetzt, Sie lassen an der richtigen Stelle los – im Nacken. Bei den Affen ist das noch anders, wegen ihrer starken Schnauzenbildung liegt der Schwerpunkt des Kopfes weit vor dem Kopfgelenk – deshalb haben sie so stiernackige mächtige Muskeln hinten. Die Analogie zwischen Kopf und Becken wird offensichtlich: Der Schwerpunkt des Beckens liegt *hinter* den Hüftgelenken, was die Verlängerung des unteren Rückens nach hinten-*unten* erleichtert. Der Schwerpunkt des Kopfes liegt *vor* den Kopfgelenken, was die Verlängerung des Nackens nach hinten-*oben* begünstigt. Voraussetzung in beiden Fällen ist, dass Sie an der richtigen Stelle loslassen: in den tiefen Lenden- und Nackenmuskeln.

### Kopfgelenke: Rollgleiten oben, Rotation unten

Die Kopfgelenke befinden sich etwa auf Höhe der Ohr läppchen. Das obere atlanto-okzipitale Kopfgelenk liegt zwischen dem ersten Wirbel Atlas und dem hinteren Schädelknochen Okziput: Auf der „Knochenschale“ des Atlas liegen wie Kufen die Gelenkflächen des Hinterhauptes, auch Kondylen genannt. Geöffnet wird das obere Kopfgelenk, indem der Kopf um die *Querachse* von Ohr läppchen zu Ohr läppchen leicht nach hinten-oben dreht. Als wollten Sie Ja-Nicken und gleichzeitig den Kopf dabei etwas nach hinten nehmen und den Nacken verlängern. Die Kondylen rollen dabei rund nach hinten und gleiten den Schalen

entlang etwas nach hinten-oben. Das hebt – bildhaft gesprochen – den Hinterkopf eine Spur vom Atlas ab und vermittelt das gesuchte Gefühl der schwerelosen Kopfhaltung.

Das Öffnen im oberen Kopfgelenk ergibt die Ausrichtung im Nacken und den sanften Zug in die Länge nach oben. Wichtig: Der Nacken verlängert sich anstrengungslos. Das Öffnen des lumbosakralen Überganges gibt den Gegenzug in die Länge nach unten. So wird die Wirbelsäule zugleich nach oben und unten verlängert. Sie kommt unter *Längsspannung*. Neben dem Raum

in die Länge bekommen Sie auch Raum in die Tiefe. Die Kondylen gleiten nach hinten-oben, der Hinterkopf kommt weiter nach hinten. Zugleich bleibt das Kinn vorne, es wird nicht an die Kehle gepresst. So wird der Abstand zwischen Kinn und Hinterhaupt größer. Das schafft Raum im Hals, Raum für Luftröhre, Speiseröhre, Rückenmark, für die Lymphe und für den Blutfluss in den Adern.

Das untere Kopfgelenk ist ein Zapfengelenk. Es befindet sich zwischen erstem und zweitem Halswirbel. Der charakteristische zweite

Halswirbel verfügt in seinem vorderen Anteil über einen großen senkrecht stehenden „Zapfen“. Der erste Halswirbel liegt darauf wie ein großer Knochenring – die Konstruktion ermöglicht Drehbewegungen des Kopfes nach links und nach rechts. So zusammengenommen ermöglichen die Kopfgelenke feine Nick- und Drehbewegungen des Kopfes auf der Halswirbelsäule – wobei ein abnickendes Ja-Sagen im oberen Kopfgelenk und ein dezidiertes Nein-Sagen im unteren Kopfgelenk stattfinden.

1.22



**Knochen | Atlas Hinterhaupt | Kopfgelenke: Das Öffnen des Nackens bedeutet ein Rollgleiten der Schädelbasis auf dem Atlas nach hinten-oben. Nick- bzw. „Ja-Bewegungen“ finden im oberen Kopfgelenk statt. Drehbewegungen um die Längsachse bzw. „Nein-Bewegungen“ finden im unteren Kopfgelenk zwischen Atlas und Axis statt.**

## MEDICAL TIPP:

### Bewegliche Kopfgelenke gegen Spannungskopfschmerz

Das große Problem des oberen Kopfgelenkes: Es hat seine Beweglichkeit verloren. Es ist einseitig in der Streckhaltung fixiert, die sich am keck hochgereckten Kinn manifestiert. Solche Kopffehlhaltungen führen unweigerlich zu chronischen Verspannungen der Nackenmuskulatur. Mögliche Konsequenzen: schmerzhaftes Muskelverspannung mit Ausstrahlung in den Hinterkopf, der sogenannte

*Spannungskopfschmerz*. Die zarten Halswirbel leiden mit. Vor allem die unteren Halswirbel werden chronisch überlastet. Sie reagieren mit Verschleiß, *Arthrose* und *Instabilität*. Oft sieht man, im Profil betrachtet, einen Knick in der Halswirbelsäule auf Höhe des fünften Halswirbels. Dort liegt eine tiefe Nackenfalte, die sich bei undifferenzierten Kopfbewegungen noch mehr vertieft.

### Entspannte Nackenmuskeln gegen Schwindel und Sehstörungen

Der Nacken ist eine zentrale Schaltstelle des Nervensystems. Augen, Ohren und Gehirn sind hier über viele Reflexe miteinander verbunden. Die Nackenmuskeln, Bänder und Gelenke sind mit zahlreichen Nervenendigungen durchsetzt. Der Nacken besitzt eine unübertroffene Dichte an sensiblen Nervenendigungen und verfügt so über direkte und einflussreiche Verbindungen zu Innenohr,

Gleichgewichtsorgan, Augen, Hirnstamm und zu vielen anderen Nervenstrukturen. Reflektorische und mechanische Durchblutungsstörungen von Rückenmark, bestimmten Gehirnnarealen und der Gehörorgane werden diskutiert. Kein Wunder postulieren Mediziner einen direkten Zusammenhang zwischen Fehlbelastung der Halswirbelsäule und Schwindel, Tinnitus und Sehproblemen.

## Anatomische Details: Muskeln

### Tiefe Halsmuskeln: die aufrichtende Kraft aus der Tiefe

Die beugende Gleit-Nick-Bewegung zwischen Atlas und Hinterhaupt ist der Schlüssel für die Kopfaufrichtung. Die verantwortlichen Muskeln sitzen versteckt in der Tiefe des Halses, hinter Luft- und Speiseröhre, aber vor der Halswirbelsäule. Diese kurzen, kleinen und tiefen Halsmuskeln befinden sich unmittelbar vor dem Atlas liegend, *nicht* hinten im Nacken. Aktiv sind die tiefen *Beugemuskeln* vorne, nicht die Nackenmuskeln als *Streckmuskeln* hinten. Genau aus diesem Grund stellt die Kopfaufrichtung eine angedeutete Verneige-, Beuge- und Ja-Bewegung des Kopfes dar. Die Hinterhauptschuppe bildet einen wesentlichen Teil der Schädelbasis. Sie befindet sich nicht nur hinten, sie ragt auch recht weit nach vorne in den Kopf hinein. An ihrem vorderen Teil setzen die kleinen Stützmuskeln des Kopfes an und ziehen ihn zum Atlas runter. Die inzwischen bekannte Wirkung: Vorne tief im Hals strafft es, hinten öffnet sich der Übergang. Der Kopf wiegt

rückwärts nach hinten-oben, der Scheitelpunkt wird höchster Punkt.

Die Kopfmuskeln haben klingende Namen. Einer beispielsweise, der *vordere gerade Kopfmuskel*, heißt auf lateinisch *M. rectus capitis anterior*. Den Namen dürfen Sie gleich wieder vergessen. Wichtig ist, seine Aktivität wachzukitzeln. Genau hierin liegt das Problem: Die Kopfmuskeln liegen tief, sind unbewusst, kaum spürbar. Im Übungsteil werden Sie sich einen Weg zu ihnen bahnen. Es hilft der Eigenwahrnehmung auf die Sprünge zu wissen, dass sie sehr tief im Hals hinter der Kehle verlaufen. Und dass sie niemals mit „Kinn gegen das Brustbein runterpressen“ zu fassen sind. Ganz im Gegenteil: Die Kehle muss frei bleiben. Wenn Sie jederzeit ungehindert summen, singen und atmen können, ist es genau richtig. Auch die Zunge bleibt locker. Die tiefen kleinen Beugemuskeln sind die eigentlichen *Stützmuskeln* des Kopfes, sie bewirken das Schwebefühl.

### Nackenmuskeln: Gegenspieler und Teamplayer

Jetzt zu den Nackenmuskeln – den Gegenspielern der tiefen Halsmuskulatur. Ihre Aufgabe ist es, Länge zu gewähren, stützend-bremsend „loszulassen“. Ließen sie ungebremst los, würde der Kopf einfach nach vorne fallen wie bei einem ungewollten Nickerchen. Mit anderen Worten: Die Nackenmuskeln arbeiten bei der Stabilisierung und Zentrierung der Kopfhaltung als Team mit den tiefen Halsmuskeln zusammen. Wobei die Halsmuskeln sich tendenziell verkürzen, die Nackenmuskeln hingegen verlängern. Durch die typische Kopffehlhaltung – Schildkröte und Nacken-Knick – sind die Nackenmuskeln verkürzt und verspannt. Selbst in vermeintlich entspannter Rückenlage halten sie noch fest.

Ihr untrügliches Erkennungszeichen: Das Kinn bleibt verräterisch hochgereckt.

Beim Zusammenspiel von Kopf- und Nackenmuskulatur eine *Zeitregel*: zuerst hinten loslassen, dann vorne aktivieren. Gleiches gilt auch beim Becken: Zuerst den lumbosakralen Übergang lösen, dann Beckenboden und tiefe Bauchmuskeln tonisieren. Diese Synchronisation üben Sie am besten in Rückenlage. Hier können Sie den Kopf mit der Schwerkraft Richtung Boden sinken und den Nacken in die Länge gleiten lassen. Solange die Nackenmuskeln den Kopf in der Streckspannung festhalten, haben die tiefen kleinen Halsmuskeln keine Chance, ihre Aufgabe zu erfüllen.

## Mundschluss: Aufrichteimpuls, Entspannung und Facelifting

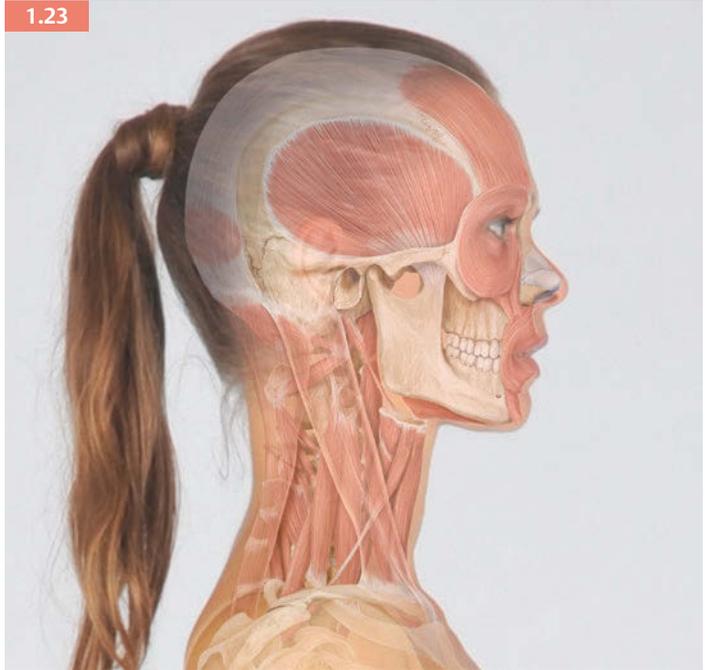
Ein weiterer Hauptakteur der Kopfaufrichtung ist der ringförmige Schließmuskel des Mundes. Haben Sie mal einen Säugling beim Saugen beobachtet? Seine saugende Mundaktivität richtet das Köpfchen automatisch auf und verlängert seinen Nacken. Er ist ganz Mund. Der *Lippenchluss* erfolgt von oben nach unten. Oberlippe sucht Unterlippe. Die Oberlippe verlängert sich dabei. Der Säugling schnappt nicht mit dem Unterkiefer zu, sondern bewegt den Oberkiefer zum Unterkiefer hin. Dabei muss sich der gesamte Schädel leicht mitdrehen, denn der Oberkiefer hängt nicht lose am Kopf wie der Unterkiefer, er ist Teil des Schädels selbst. Wenn er sich nach unten bewegt, folgt der Kopf zwangsläufig, und zwar in die Aufrichtung. Der Nacken verlängert sich, der atlanto-okzipitale Übergang zwischen Atlas und Hinterhaupt öffnet sich.

Die suchende *Oberlippe* initiiert die Kopfaufrichtung, der gerichtete Mund- und Lippenimpuls aktiviert und unterstützt die tiefen Halsmuskeln. Der Mund gilt deshalb als *Impulszentrum* des Kopfes. Und er hilft der *Kaumuskulatur* in die Entspannung, da sie nun keine Haltearbeit mehr leisten müssen. Der ringförmige Mundmuskel hält statt ihr den Unterkiefer. Die Kaumuskeln sind zum Kauen da, hier wird ihre Kraft gebraucht. Chronisches Unterkieferhochhalten und Zahnpressen führen zu chronischer Verspannung der Kiefer- und Kaumuskulatur,

Kopfschmerzen oft im Schläfenbereich sowie zu hässlichem Zahnabrieb. Der zuschnappende und hochgezogene Unterkiefer bewirkt einen verbissenen Gesichtsausdruck mit verspannten Kaumuskeln.

Die Kopfaufrichtung ist in willkommener Nebenwirkung ein natürliches *Facelifting* gegen den Sog der Schwerkraft. Die Gesichtshaut strafft sich dank des Zusammenspiels von ringförmigem Mundmuskel, Nacken- und tiefer Halsmuskulatur. Die Augen bilden die natürliche Grenzlinie. Die Stirn glättet sich nach oben, weil sie über den Skalp mit dem Nacken verbunden ist. Die Verlängerung des Nackens zupft am Skalp, der wiederum zupft an der Stirn. Das hebt die oberen Augenlider. Von der Oberlippe kommt die Gegenbewegung, der ringförmige Mundmuskel strafft die Gesichtshaut über den Wangen und führt die unteren Augenlider etwas nach unten. Damit öffnen sich Ihre Augen für einen wachen Blick. Und noch ein Extrabonus: Mit der Kopfaufrichtung springen die *Zügel des Zungenbeins* an. Dabei handelt es sich um Muskeln, die von Schädelbasis und Nacken zum Zungenbein ziehen. Es befindet sich gerade über dem Kehlkopf. Die *Zügel des Zungenbeins* ziehen das Zungenbein nach hinten-oben Richtung Ohren. Damit strafft sich der Hals, das Doppelkinn verschwindet. Der formschöne rechte Winkel zwischen Kinn und Hals wird unterstützt.

1.23



Muskeln | Tiefe Halsmuskeln – aufrichtende Kraft aus der Tiefe. Diese Muskelschicht initiiert und koordiniert die Roll-Gleit-Bewegung des Kopfes in seine aufrechte Position. Aufgerichtet steht das Gleichgewichtsorgan im Lot, die Blickachse ist horizontal. Den Lippen mit ihrer komplexen Ringmuskulatur kommt dabei eine unterstützende Funktion als Impulszentrum zu. Die Kopfschlaufe – langer Nacken, tonisierte tiefe Halsmuskeln.

1.24



Wacher Blick durch Kopfaufrichtung; lange Oberlippe sucht Unterlippe, die Stirn wird via Skalp geglättet: Die hinteren Zungenbeinzügel straffen sich, das strafft den Hals.

## Übungen

### Übung Wahrnehmung – Kopfwiege: in Rückenlage zur perfekten Kopfhaltung

**Ziel:** Den richtigen Dreh und die Aufrichtung des Kopfes schulen. Entspannung der Nackenmuskeln mit der Schwerkraft kombiniert mit Verlängerung des Nackens. Einüben der Zeitregel zur Aufrichtung des Nackens: zuerst Loslassen und Verlängerung hinten, dann Aktivität vorne.



**Übung Wahrnehmung | Kopfwiege: in Rückenlage zur perfekten Kopfhaltung. a) Zunächst bewusst in die Fehlhaltung gehen. b) Nacken sinken lassen, Kopf nach hinten-oben wiegen lassen.**

**Start:** Bequeme Rückenlage, beide Füße aufgestellt. Langer Nacken, Kopf in die Hände betten. Sonderfall Rundrücken oder vorgeschobener Kopf: In Rückenlage fällt der Kopf nach hinten in den Nacken. In diesem Fall den Hinterkopf mit einem gefalteten Handtuch oder einem kleinen Kissen unterlegen, bis das Gesicht parallel zum Boden ruht.

#### **Aktion:**

1. Zuerst gehen Sie bewusst in eine vorverschobene Kopfhaltung mit geknicktem Nacken. Sie drehen den Kopf Richtung Hohlbacken, das Kinn reckt sich hoch, die Nackenmuskeln verkürzen sich. Die Kondylen des Hinterhauptes rollen und gleiten vorne hoch, der atlanto-okzipitale Übergang wird hinten geschlossen. Zusätzlich können Ihre Hände den Kopf noch etwas zur Decke vorschieben, er hebt wenige Zentimeter vom Boden ab. Sie spüren, wie sich der hintere Übergang noch mehr schließt.
2. Jetzt entspannt zurück in die koordinierte Haltung. Sie lassen den Hinterkopf langsam auf den Boden zurücksinken und drehen ihn dabei sanft hinten in die Länge. Beobachten Sie die Nackenmuskeln dabei. Wie viel Länge können Sie zulassen? Fällt es Ihnen leicht, den Nacken hinten zu verlängern? Oder ist da viel Widerstand? Stellen Sie sich die Kufen des Hinterhauptes vor, wie sie Richtung Boden sinken und Richtung Scheitel verlängern. Je mehr Widerstand Sie spüren, desto feiner machen Sie bitte das Kopfwiegen. Halbieren Sie Bewegungsumfang und Intensität. *Nie mit Gewalt zerrn!* Feingefühl ist angesagt.
3. Feines Wiegen vor und zurück während einiger Minuten.

**Variation:**

- Mit Ball: Kopf auf einen sehr schwach aufgeblasenen Luftballon oder Softball betten und wiegen. Das ist noch schöner als in die Hände gebettet.
- Partnerübung: Ihr Partner bettet Ihren Hinterkopf in seine Hände und übernimmt das Wiegen. Damit sich Ihr Partner dabei nicht verkrampft, kann Ihr Kopf auf den schwach aufgeblasenen Ballon gelegt sein.
- Variante im Sitzen, möglichst mit Partner: Ihr Partner steht hinter Ihnen und legt einen Zeigefinger links und rechts in die Mulde zwischen Ohrläppchen und Kiefer. Sie nicken um diese imaginäre Querachse und genießen die wohltuende Verlängerung und Entspannung des Nackens.

**Übung Beweglichkeit – Halsformer: schön und ausdrucksstark**

**Ziel:** fördert die Beweglichkeit der Kopfgelenke, aktiviert die muskulären Zügel des Zungenbeines, hilft, einen schönen Hals mit 90° Kinn-Hals-Winkel zu formen.

**Start:** aufrechter Sitz, Hände liegen am Hinterkopf, Daumen am Kinn-Halswinkel.

**Aktion:**

1. Versetzen Sie sich gedanklich in Ihr Kopfgelenk. Stellen Sie sich vor, wie der Kopf auf dem Atlas wiegt und dreht. Ein bisschen nach hinten-oben und wieder zurück. Unterstützen Sie die wiegende Drehbewegung mit Ihren Händen.
2. Die Daumen nehmen jetzt das Zungenbein – es ist als verschiebliche knorpelige Spanne direkt über dem Kehlkopf tastbar – mit nach hinten-oben. Der Kinn-Halswinkel verkleinert sich und wird rechtwinklig. Die Nackenmuskulatur dehnt sich, die Halsmuskeln straffen sich. Das Kinn bleibt vorne, nicht gegen das Brustbein oder gegen die Kehle pressen.
3. Mit beiden Händen streifen Sie Haare, Kopfhaut und Gesichtshaut sanft nach hinten-oben, als wollten Sie alles zu einem Pferdeschwanz binden.

**Variation:**

Schluckübung: Genau dieselbe Bewegung des Zungenbeins können Sie beim Schlucken spüren: Das Zungenbein wird hoch gezogen. Vergleichen



**Übung Beweglichkeit | Halsformer schön und ausdrucksstark. a) Die Daumen nehmen das Zungenbein nach hinten-oben, die Finger drehen den Hinterkopf nach hinten-oben. b) Kopfschwarte und Haare zum Pferdeschwanz ziehen nach hinten-oben.**

Sie Leichtigkeit und Qualität des Schluckens mit langem versus geknicktem Nacken.

## Übung Stabilität – Kopfstütze: tiefe kleine Halsmuskeln aktivieren

**Ziel:** Die unbewussten kleinen Halsmuskeln in der Tiefe aufspüren und aktivieren.

**Start:** Rückenlage; ein Finger am Scheitelpunkt, Daumen der anderen Hand unter dem Kinn.

### Aktion:

- Den Kopf nach hinten-oben wiegen. Ihr Finger drückt sanft gegen den Scheitelpunkt, Ihr Nacken verlängert sich zu diesem Druck hin. Aufgepasst! Ein häufiger Fehler besteht darin, das Kinn dabei gegen die Kehle zu pressen. Das darf auf keinen Fall geschehen, das Kinn bleibt entspannt nach vorne orientiert. Ihr Daumen hilft dabei, er hält Ihr Kinn vorne.
- Wiederholen Sie das viele Male, im Wechsel mit kurzen Ruhepausen.
- Nach etlichen Wiederholungen spüren Sie tief im Hals, hinter der Kehle, eine leise, ungewohnte, jedoch angenehme Muskelspannung. Eine Art Ermüdung oder Mini-Muskeltäter der tiefen Kopf- und Halsmuskeln. Die Kehle selbst bleibt frei, Sie können ungehindert summen. Ihr Mundboden entspannt sich

ebenfalls. Bei guter Eigenwahrnehmung werden Sie bemerken, wie neuer Raum entsteht. Kinn bleibt vorne, Nacken sinkt entspannt Richtung Boden. Zwischen vorne und hinten weitet sich der Rachen und gewinnt mehr Tiefe und mehr Volumen.

### Variation:

- Im Sitzen oder Stehen: Manche Menschen spüren die Aktivität ihrer tiefen Halsmuskeln besser in der Senkrechten als liegend.
- Partnerübung: Finger seitlich am Hals anlegen, beide Zeigefinger leicht in die Gruben hinter den Ohrläppchen drücken. Bei einer sanften Nickbewegung im oberen Kopfgelenk – die vordere Halsmuskulatur bleibt dabei entspannt und die Stimme frei – spüren Sie eine Einziehung in diesen beiden Grübchen: Die tiefe Halsmuskulatur ist aktiv.
- Bauchlage: Legen Sie sich bäuchlings hin, Stirn auf die Hände gebettet. Nun drücken Sie die Stirn sanft gegen die Hände – können Sie tief im Hals eine feine Anspannung erspüren? Lassen Sie den Druck los, dann wieder drücken. Immer im Wechsel.



Übung Stabilität | Kopfstütze: tiefe kleine Halsmuskeln aktivieren. Kopfaufrichtung mit Fingerhilfe: a) Daumen hält das Kinn weich von vorne, Finger drückt gegen den Scheitelpunkt – so spüren Sie das Anspringen der tiefen, kleinen Halsmuskeln. b) Anheben des Kopfes intensiviert die Muskelaktivität.

## Übung Dynamik – Impulszentrum: lebendiger Mund, lockerer Kiefer

**Ziel:** Sie lernen, wie Mund- und Lippen-schluss als Impulszentrum die Kopfaufrichtung initiieren und unterstützen können. Und wie der aktivierte ringförmige Mundmuskel die Entspannung verbissener Kaumuskeln bewirkt.

**Start:** aufrecht stehen, einen Finger in den Mund stecken.

### Aktion:

- Sie saugen am Finger. Einmal den Kopf in den Nacken gezogen, dann mit aufgerichteter Kopfhaltung. Vergleichen Sie den Unterschied an Saugkraft.
- Beobachten Sie auch: Wenn Sie mit schon aufgerichtetem Kopf zu saugen beginnen, dann richtet sich der Kopf noch mehr auf, automatisch.
- Spüren Sie zum Beckenboden hin: Das Saugen saugt auch die innerste Beckenbodenschicht mit an, Sie bekommen ein sattes Bodengefühl da unten.

### Variation:

Kussmund: Kopf aufrichten. Oberlippe sucht Unterlippe, als ob die Lippen sich zu einem imaginären Kussmund schürzen würden. Lassen Sie dabei ein langezogenes „UUUUU“ tönen.

Kieferentspannung: Noch einmal die Kussmund-Variante. Konzentrieren Sie sich diesmal auf Ihren Kiefer. Beim Saugen haben die Zähne keinen Berührungskontakt, der Kiefer ist in Schwebelage, die Kaumuskeln entspannen sich, sie brauchen den Unterkiefer nicht mehr festzuhalten. Zudem werden Ihre Ohren spürbar geöffnet, die äußeren Gehörgänge werden geweitet.

Zum Vergleich: Kinn hochrecken, kurzer Nacken, Ihr Mund öffnet sich automatisch und erschlafft. Schnappen Sie nun den Unterkiefer zu, um Mund und Lippen zu schließen. Ihre Kaumuskeln spannen an.



Übung Dynamik | Impulszentrum: lebendiger Mund, lockerer Kiefer. Saugen aktiviert das orale Impulszentrum und streckt den Nacken.

## Übung Alltag – Facelifting: die natürliche Alternative zum Skalpell

**Ziel:** Straffung der Gesichtsmuskulatur. Einüben der Koordination „Nacken öffnen – lange Oberlippe sucht Unterlippe – Augen öffnen – Stirn glätten“.

**Start:** aufrechter Sitz. Eine Hand vorne über der Stirne am Haaransatz, mit den Fingern der anderen Hand verlängern Sie Ihre Oberlippe.

### Aktion:

- Stimulieren Sie mit der Hand am Mund den Mundschließmuskel. Verlängern Sie dabei die Oberlippe, der Mund bekommt dezent eine Kussmundstellung.
- Die andere Hand zupft an der Kopfschwarte, sie wird nach hinten gezogen. Der Mund bleibt dabei aktiv geschlossen. Die Stirn wird gestrafft, die Augen weiten sich.
- Aktivieren Sie nun den Mund ohne Unterstützung der Finger, Oberlippe sucht Unterlippe.
- Kombinieren Sie den Rhythmus ... straffen ... entspannen ... mit der kleinen Nickbewegung im Kopfgelenk. Beim Straffen verlängert sich der Nacken nach hinten-oben, beim Entspannen zurück in die Spontanhaltung.



Übung Alltag | Facelifting: die natürliche Alternative zum Skalpell. a) Aktivität des Mundschließmuskels mit dezenter Kussmundstellung. b) Entspannte Position.

# Übungsziel: Beinachsen – Standfest dank Spiralprinzip

## Koordination

### Die Knie stehen „saftig“ und „mittig“ über den Füßen

Worauf es ankommt:

- Lotlinie: Die Knie stehen geradeaus über den Füßen
- Drehrichtungen: Oberschenkel auswärts, Unterschenkel einwärts gedreht
- Fuß: Ferse gerade belasten, Großzehballen verwurzeln sich satt
- Koppelung: Die leichte Außendrehung des Oberschenkels ist mit einer vermehrten Belastung der Fußaußenkante gekoppelt
- Gesäß: leichte Anspannung unter den Popobäckchen – als würden diese geliftet
- Knie: Außen am Knie spüren Sie Weite, innen am Knie spüren Sie Auftrieb
- Die Knie sind gestreckt, aber nicht durchgedrückt und verriegelt



**Koordination | Beinachsen – worauf es ankommt:**  
Die anatomisch vorgegebenen Drehrichtungen verhelfen den Beinen zu geraden Achsen und Standfestigkeit.

# Übungsziel: Beinachsen – Standfest dank Spiralprinzip

## Koordination

### Die Knie stehen „saftig“ und „mittig“ über den Füßen

Worauf es ankommt:

- Lotlinie: Die Knie stehen geradeaus über den Füßen
- Drehrichtungen: Oberschenkel auswärts, Unterschenkel einwärts gedreht
- Fuß: Ferse gerade belasten, Großzehballen verwurzeln sich satt
- Koppelung: Die leichte Außendrehung des Oberschenkels ist mit einer vermehrten Belastung der Fußaußenkante gekoppelt
- Gesäß: leichte Anspannung unter den Popobäckchen – als würden diese geliftet
- Knie: Außen am Knie spüren Sie Weite, innen am Knie spüren Sie Auftrieb
- Die Knie sind gestreckt, aber nicht durchgedrückt und verriegelt



**Koordination | Beinachsen – worauf es ankommt:**  
Die anatomisch vorgegebenen Drehrichtungen verhelfen den Beinen zu geraden Achsen und Standfestigkeit.

## Medizinische Haltungsanalyse: Beinachsen im Stehen

### MEDICAL FEHLMUSTER:

#### Knie durchgedrückt und falsch gedreht

Durchgedrückte Knie: Viele Menschen stehen im aufrechten Stand wie auch in anderen *Standhaltungen*, die gestreckte Beine verlangen, mit durchgedrückten Knien da. Teilweise wird dies von Yogalehrern gar ausdrücklich verlangt in dem Missverständnis, die Beine würden dadurch standfester. Irrtum! Ein falsches Körperbild liegt vor: Bei der *Beinstreckung* wird das Knie horizontal nach *hinten* statt das gesamte Bein vertikal in die Länge gedacht. Ein horizontales Schieben der Knie nach hinten wäre gleich doppelt falsch. Evolutionsgeschichtliches und bewegungsphysiologisches Ziel der *Kniestreckung* ist das dynamische Abstoßen des Beines in dessen Längsrichtung. Durchgedrückte und überstreckte Knie tun diesem komplexen und empfindlichen Gelenk nicht gut. Vorne zu

viel Druck bei der *Kniescheibe* – auch wenn sie „hochgezogen“ wird. Hinten wird überdehnt. Zweitens geht der globale Zusammenhang der Beinstreckung verloren. Beim Durchstrecken der Knie ohne funktionellen Bezug zu Hüftgelenk und Fußstellung kehren sich häufig die *Drehrichtungen im Knie* um. Die Knie sind dann „falschrum gewickelt“, das heißt, die Oberschenkel drehen nach innen statt nach außen. Die Menisken und Bänder im Kniegelenk werden so zwangsläufig falsch belastet. Eine weitere negative Fernwirkung überstreckter Kniegelenke: Meist sind sie an eine mangelnde Beckenaufrichtung gekoppelt. Kurzum: Gerade und starke Beine und Knie organisieren sich gemäß dem *Spiralprinzip*, nicht durch Verriegelung und Durchdrücken nach hinten.

#### X-O-Beine als knöcherner Achsenfehler

Viele Menschen haben ungerade *Beinachsen*. Die Frauen eher X-beinig, die Männer eher O-beinig. In beiden Fällen liegen die Knie nicht mittig zwischen Hüft- und Fußgelenken, sie stehen nicht im Lot zwischen Hüftgelenken und Füßen. Knieprobleme bei Achsenabweichungen sind programmiert. Sie führen regelmäßig zu einseitiger Belastung im Knie, zu vorzeitiger Abnutzung der Kniegelenke. Dabei gilt diese Gesetzmäßigkeit: Eine *X-Bein-Tendenz* belastet vor allem das äußere Knie, die *O-Bein-Tendenz* belastet umgekehrt die

Innenseite des Kniegelenks. In beiden Fällen erfolgt die Kraft- und Gewichtübertragung im Knie nicht mittig, sondern einseitig. Beinachsenfehler sind teilweise Schicksal. Manchmal wachsen die Beinknochen genetisch programmiert in Richtung Säbelbein oder X-Bein. Das ist die knöcherne Beinachsenfehlstellung, an der Sie wenig ändern können. Häufig werden angeborene X- oder O-Bein-Tendenzen jedoch durch chronisch einseitige Fehlbelastung im Sinne der Fehlstellung verstärkt! Und das muss nicht sein.



**Fehlmuster: X-Beine mit falsch gedrehten, innenrotierten Oberschenkeln.**



**Fehlmuster: O-Beine, ebenfalls falsch gedreht.**

### X-O-Beine als funktionelle Fehlhaltung

Funktionelle *Beinachsen*-Fehlstellungen sind viel häufiger als echte Beinachsenfehler. Sie sind haltungsbedingt und gebrauchsbbedingt. Diese funktionelle Beinachsen-Fehlstellung hängt direkt mit den verkehrten *Drehrichtungen* von Ober- und Unterschenkel zusammen. Die Oberschenkel drehen einwärts statt auswärts, die Unterschenkel auswärts statt einwärts. Beinspirale verkehrtherum. Die Umkehr der Drehrichtungen finden Sie fast immer bei X-Beinen und häufig auch bei O-Beinen. Umgekehrte Drehrichtungen sind, als ob Sie

einer Rankenpflanze beibringen wollten, sich im umgekehrten Richtungssinn zu ranken. Der so am Knie erzeugte Drehstress zerrt am *inneren Meniskus*, der viel unbeweglicher ist als der äußere, da er mit dem Seitenband verwachsen ist. Die meisten Knieschmerzen und Überlastungssyndrome sind dort lokalisiert. Das gebeugte und falsch gedrehte Knie ist zudem sehr verletzungsanfällig. Fußballer wissen dies instinktiv, sie steigen möglichst mit O-Beinstellung in den Nahkampf um das runde Leder ein.

## MEDICAL TEST:

### Haben Sie gerade und unverdrehte Beinachsen?

*Beinachsen:* Wenn sich bei gestreckten Beinen die Knieinnenseiten und die inneren Fußknöchel berühren, haben Sie gerade Beinachsen. Berühren sich zwar die Fußknöchel, nicht aber die Innenseiten der Knie, haben Sie O-Beine. Berühren sich umgekehrt die Knie, nicht aber die inneren Fußknöchel, haben Sie X-Beine.

*Drehrichtungen:* Die Drehrichtungen prüfen Sie statisch im Stand und dynamisch beim Hüpfen. Die Statik alleine ist nicht aussagekräftig genug; es kommt vielmehr darauf an, auch in der Dynamik die Drehrichtungen bewahren zu können. Stellen Sie sich mit gestreckten Beinen vor einen Spiegel.

Zuerst die *Statik*: Wirken Ihre Leisten offen oder „verklemmt“? Wirken die Innenseiten der Oberschenkel langgezogen oder verkürzt? Können Sie vorne in der Leiste den runden Oberschenkelkopf tasten, wölbt er sich etwas hervor, oder ist er in der Leiste verschwunden? Werden Ihre Pobacken von unten her angehoben, oder hängen sie einfach runter? Schauen die Kniescheiben geradeaus oder

schielen sie nach innen beziehungsweise nach außen? Schauen die Füße geradeaus oder sind sie stark auswärts gedreht? Stehen die Fersen senkrecht oder nach innen geknickt?

Jetzt die *Dynamik*: Hüpfen Sie an Ort und Stelle vor dem Spiegel:

Knicken die Knie beim Landen nach innen ein ins X, oder bleiben sie mittig genau über den Füßen? Wenn die Knie einknicken, knicken auch die Füße ein? Achten Sie auf beides.

*Drehbeweglichkeit:* Testen Sie zum Schluss die Drehbeweglichkeit Ihres *gebeugten* Knies. Setzen Sie sich hin und beugen Sie das Bein. Umfassen Sie mit beiden Händen den Unterschenkel auf Kniehöhe und drehen Sie Unterschenkel und Fuß nach innen und nach außen. Durchschnittlich geht die Außenrotation deutlich besser. Die Rotation nach innen sollte mindestens 10–15° erreichen. Bei chronischer Außenrotations-Fehlstellung des Unterschenkels wird dieser sich kaum mehr nach innen bewegen lassen.

1.33a



1.33b



Medical Test: Haben Sie gerade, unverdrehte Beinachsen? a) Gerade Beinachse, Knie und Fußmitte zeigen nach vorne. b) Verdrehte Beinachse, Knie knickt nach innen, Fuß dreht nach außen.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Knochenspirale: vom Oberschenkelkopf bis zum Fuß



Das Beinskelett ist nicht kerzengerade, sondern rankt sich – vom Oberschenkelkopf bis zum Fuß – um die virtuelle Mittellinie, selbst wenn seine Bewegung uns linear erscheint. Der *Oberschenkelknochen* weist mit seinem großen Rollhügel außen mehr Knochenmaterial auf. Er verläuft schräg von oben-außen nach unten-innen zum Knie hin und ist dabei in sich selbst gedreht. Am Hüft-Ende hat er die Außendrehung, am Knie-Ende ist er relativ nach innen gedreht, aber nur so weit, dass die Kniescheibe gerade nach vorne zeigt. Das *Knie* wiederum ist innen dicker gebaut als außen, Belastung und Kraft fließen mehr durch das innere Knie direkt ins Schienbein. Die *Ferse* ist wieder außen massiv gebaut für Belastung, im *Vorfuß* ist der Großzehenstrahl besonders massiv. Mit anderen Worten: Das belastungsstabile Beinskelett rankt sich mit mehreren Windungen spiralgig von oben nach unten um eine virtuelle Tragachse.

Übrigens: Säuglingen und Kleinkindern hat die Natur eine knöcherne Spiralreserve eingebaut, weil sie die Beinspirale noch nicht muskulär halten können. Der Oberschenkelknochen ist noch wesentlich stärker nach außen verschraubt als beim Erwachsenen (sogenannter Antetorsionswinkel). Die Unterschenkelknochen sind wesentlich stärker nach innen gedreht.

**Knochen | Beinskelett:** Das Spiralprinzip zieht sich wie ein roter Faden durch die Anatomie des Beinskeletts. Die belastungsstabilsten Knochenteile wandern mehrfach spiralgig von außen nach innen: Trochanter major außen, mediale Kniegelenkrolle innen, Fersenbein außen, Großzehengrundgelenk innen.

## Drehscharniergelenk: zwei lange Hebelarme in Aktion

Die Knie sind exponiert, sie liegen zwischen zwei langen Hebeln, Oberschenkel und Unterschenkel. Bereits geringfügige Achsenabweichungen und Verdrehung in die falsche Richtung können sich so schädigend auswirken. Nicht zufällig gehören Kniebeschwerden zu den häufigsten orthopädischen Beschwerden. Für die empfindlichen Knie ist das Gleichgewicht zwischen Mobilität und Stabilität in der Bewegung das Entscheidende. Wenn die beiden Pole

Hüfte und Vorfuß stimmen, dann stimmt es im Wesentlichen auch fürs Knie. Die Beinspirale ist gerade und unverdreht – eben richtig gedreht.

Das Knie ist ein *Dreh-Scharniergelenk*. Seine Hauptbewegung sind Beugen und Strecken, die Scharnierbewegung. Damit kombiniert gibt es eine wichtige Drehkomponente, die es ins Bewusstsein zu holen gilt. Sie ist der blinde Fleck des Knies.

## Meniskus: beweglich-stabil dank richtiger Beinspirale

Die komplexe Kniegelenkmechanik ergibt sich aus den *Drehrichtungen*. Für die Knieflexion gilt: Oberschenkel nach außen und Unterschenkel nach innen. Ist die Beinspirale richtigerherum gedreht, liegt der *Drehpunkt* etwas innen im Knie. Hier dreht das Kniegelenk ortstabil um die Beinlängsachse, denn der innere Meniskus ist fest mit dem inneren *Seitenband* verwachsen, er kann nicht besonders gut vor- und zurückgleiten, er ist auf Beuge-Streckbewegungen mit ortstabiler Drehachse angewiesen. An der Außenseite des Kniegelenks gibt es mehr Weite, hier dominie-

ren die Roll- und Gleitbewegung. Der äußere Meniskus kann und soll gleiten. Entsprechend dieser Funktion ist er – im Vergleich zu seinem Partner auf der Knie-Innenseite – nicht mit dem Seitenband verwachsen. Kurzum: Die Drehrichtungen im Bein – oben nach außen, unten nach innen – bringen die komplexe Gelenkbewegung im Kniegelenk auf einen einfachen Nenner: *innen drehen, außen gleiten*. Entsprechend ist auch das gelenkbildende Plateau des Schienbeins ausgeformt: auf der Innenseite als flaches Kugelgelenk, auf der Außenseite als flaches Sattelgelenk.

## Kreuzbänder: richtig gedreht ist halb gewonnen

Kreuzbänder: Sie befinden sich im Inneren der Kniegelenke. Bei gebeugtem Knie wickeln sie sich straff umeinander, das presst die beiden Gelenkpartner zusammen und verhindert Schubladenbewegungen. Die Knie bekommen inneren Halt. Dies ist vor allem für das gebeugte Knie interessant, das ein riskantes Dasein führt. Die knöchernen Kontaktfläche und damit die Stabilität sind gering, die Seitenbänder sind ebenfalls locker. Daher sind *gebeugte Knie* beweglicher als gestreckte Knie. Das *gestreckte Knie* ist viel stabiler: flächenschlüssige Gelenkflächen, straffe Seitenbänder und Kreuzbänder, die Menisken funktionieren als Pressfeder. Da die Beine fürs Laufen konstruiert sind, macht

das Sinn: Im Moment des *Abstoßes* wird das hintere Bein gestreckt, es muss maximale Stabilität für die Kraftübertragung aufweisen. In der anschließenden Schwung- oder *Spielbeinphase* ist es gebeugt und unbelastet. Kritisch wird es in der *Landephase!* Jetzt ist das Kniegelenk gebeugt und belastet, um den Stoß abzdämpfen. In diesem Moment knicken viele Leute mit dem Knie ins verhängnisvolle X. Deshalb üben Sie das aktive Halten der *Beinspirale* in *Tadasana* auch mit gebeugten Knien und als Steigerung in Kombination mit Hüpfen. Sie üben das Gegenteil der überstreckten Knie – dies im Interesse des funktionellen Gebrauchs Ihrer Kniegelenke.

### MEDICAL TIPP:

#### Bitte die Beine aktiv verlängern – nicht durchdrücken und Kniescheiben hochziehen!

Die standfesten Beine organisieren sich gemäß dem Spiralprinzip: Die Drehmuskeln an den Polen werden aktiviert. Die tiefen Hüftaußenroller drehen die Oberschenkel nach außen, ein stabiler Bodenkontakt der Großzehe sorgt dafür, dass die Unterschenkel relativ nach innen drehen. Das Resultat des richtigen Drehs im Knie: Die Kniescheiben stehen gerade nach vorne, die zugehörigen Quadrizepsmuskeln bleiben entspannt. Der spiralförmige Drehscharnier-Mechanismus bedingt eine klare *Polführung* von Fuß und Hüften – mit sanfter Verschraubung in die Länge. Eine hilfreiche Visualisierung ist eine „vertikale Streckspannung in Beinlängsrichtung“ anstelle eines „horizontalen Durchdrückens“ der Knie

nach hinten – mit oder ohne „Hochziehen der Kniescheibe“. Hochgezogene *Kniescheiben* bedeuten Anspannung der *Quadrizeps*-Streckmuskeln vorne am Oberschenkel und sind für das entspannte aufrechte Stehen sinnlos. Für das aktive Stehen in der Berghaltung kann ein leichtes „Hochziehen“ der Kniescheibe sinnvoll sein. Dabei wird allerdings nur der tiefste Teil des vierköpfigen Quadrizepsmuskels aktiviert: der *M. vastus intermedius*. Er ist eingelenkig und zieht die Kniescheibe gerade hoch, ohne die Hüfte zu beugen, wie das der *M. rectus femoris* als zweigelenkiger Teil des Quadrizeps machen würde. Also Kniescheibe hochziehen ohne Maximalspannung im Oberschenkel vorne.

#### Starke Kniegelenke haben den richtigen Dreh raus!

Die richtige Beinspirale beim Beugen und Strecken hält die Menisken fit und gesund, sie macht das Beugen weich, rund und „saftig“. Beim Beugen verstärkt sich die Beinspirale – sie baut sich auf wie eine *Spiralfeder*. Beim Strecken vermindert sie sich, ohne ganz zu verschwinden und ohne ins Gegenteil zu kippen. Kehren sich die *Drehrichtungen* um – innen gedrehte Oberschenkel bei auswärts gedrehten Füßen –, erzwingen sie eine Umkehr der Bewegungsverhältnisse im Kniegelenk. Verkehrt ist verkehrt, der Drehpunkt verlagert sich nach außen. Auf der Innenseite müssten plötzlich mehr Roll- und Gleitbewegungen stattfinden können, was anatomisch

nicht möglich ist, da der Meniskus hier mit dem Seitenband fest verwachsen ist. Der Drehpunkt gehört nach innen!

Die meisten Knieprobleme sind mit „zu wenig Drehung im Kniegelenk“ während der Beuge- und Streckbewegung assoziiert. Dazu gehören *X-Beine*, Überlastung der Muskeln an der Innenseite (*Pes anserinus*), Verkürzungen auf der Außenseite, *Läuferknie*, Arthrose der *Kniescheibenrückfläche*. In seltenen Fällen trifft das genaue Gegenteil zu: Es besteht „zu viel Drehung im Kniegelenk“ – so typisch bei echten O-Beinen mit eingeschränkter Innenrotation im Hüftgelenk und Hohlfüßen.

## Anatomische Details: Muskeln

### Impulszentrum: Muskelschleife in der Tiefe der Hüfte

Der Hauptkontrollpunkt der Bein-Knie-Fuß-Achse liegt oben in der Hüfte: Die quer verlaufenden Beckenbodenmuskeln ziehen die beiden Sitzbeine unter den Rumpf und aktivieren dabei die benachbarten tiefen Hüftgelenksmuskeln, diese ziehen den großen Trochanter nach hinten. Wie von alleine stellt sich so eine feine Außenrotation des Oberschenkels her. Quere Beckenbodenmuskeln und tiefe Hüftgelenksmuskeln bilden die *Hüftschleife*. Man kann sie sinnvollerweise als ein zusammenhängendes Muskelsystem betrachten mit den beiden Sitzbeinhöckern

dazwischen. Diese tiefen Hüftmuskeln sind das *Impulszentrum* der Hüfte. Anatomisch gesehen sind es die *Hüftaußenrotatoren* – sechs an der Zahl. Sie stellen die Außenrotation der Beinachsen in allen Beuge- und Streckstellungen sicher. Demgegenüber sind die Innenrotatoren des Hüftgelenkes zahlen- und kräftemäßig verschwindend klein. Beckenboden und Außenrotatoren sind die geheimen „Anti-Schwerkraft-Muskeln“ des Beines. Die Schwerkraft zieht den Oberschenkel nach innen ins X, sie drehen wirkungsvoll dagegen.

### Leitmuskeln des Beines: diagonale Kraftlinie

Mit dem Impulszentrum der Hüfte haben Sie den oberen Teil der *diagonalen* Kraftlinie. Sie setzt sich nach unten fort im M. sartorius (Schneidermuskel), dann weiter mit dem M. peroneus longus (langer Wadenbeinmuskel). Beide Muskeln sind lange dünne und zweigelenkige Muskeln, die sich spiralig um das Bein winden. Sie koordinieren als sogenannte *Leitmuskeln* die Drehrichtungen über mehrere Gelenke hinweg. Der *Schneidermuskel* beugt Hüft- und Kniegelenk, dabei dreht er im Hüftgelenk nach außen und im Kniegelenk nach innen. Der lange *Wadenbeinmuskel* verläuft vom Wadenbeinköpfchen, das unterhalb des äußeren Knies liegt, am Wadenbein entlang. Seine lange Sehne verläuft dann hinter und unter dem äußeren Fußknöchel durch, überquert die Fußsohle und endet am Großzehenstrahl. Er verwurzelt den Großzehenballen am Boden und dreht den Unterschenkel nach innen.

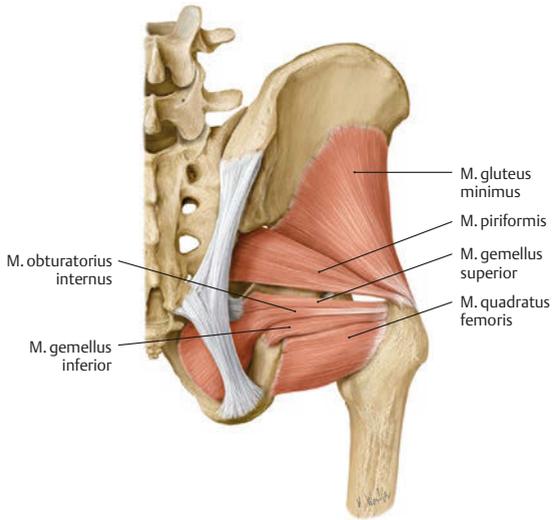
Wenn Sie die diagonale Kraftlinie in Ihren Beinen finden, folgt der dritte entscheidende Punkt wie von alleine: der Auftrieb über dem inneren Knie, als würde der innere Zipfel der Kniescheibe etwas geliftet. Das ist der M. vastus medialis, der innenliegende Kniestrecker. Er sorgt dafür, dass die Kniescheibe gerade in ihrer Führungsrinne verläuft, statt zu verkanten und zu schielen. Bei durchgedrückten und nach innen gedrehten Knien wird er außer Gefecht gesetzt, selbst wenn Sie dabei eifrig die Kniescheiben hochziehen. Die außen gelegenen Anteile der Kniestrecker arbeiten dann mehr als der innere Teil.

1.35

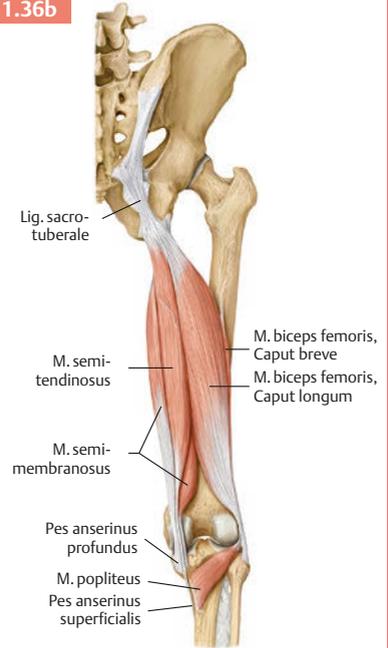


Muskeln | Das muskuläre Spiralprinzip im Bein. Leitmuskeln der Beinspirale – von dem Großzehballen zum äußeren Knie, vom inneren Knie nach außen zum großen Trochanter. Die Drehrichtungen sind anatomisch-funktionell festgelegt: Oberschenkel rotiert nach außen, Unterschenkel nach innen. Dafür sprechen die zahlen- und kräftemäßige Dominanz der muskulären Hüftaußenrotation, der spiralige Verlauf des Schneidermuskels und der eingelenkige Kniekehlenmuskel M. popliteus.

1.36a



1.36b



Muskeln im Beckenbereich: a) Hüftaußenrotatoren nach Entfernung des M. gluteus medius. b) Ischiokrurale Muskulatur der Oberschenkelrückseite und der M. popliteus rechtes Bein, Ansicht von hinten.

## Übungen Bein-Koordination: die einheitliche Beinspirale

### Übung Wahrnehmung – Hüftschlaufe: Impulszentren gekoppelt

**Ziel:** Das Zusammenspiel von Beckenboden und den tiefen Außenrotatoren wahrnehmen. Die Beckenaufrichtung begünstigt gerade Beinachse, im Gegensatz zur Beckenkipfung nach vorne, bei der die Oberschenkel nach innen rotieren.

**Start:** aufrechter Stand mit leicht gebeugten Knien, Hände unters Gesäß, Mittelfinger an die Sitzhöcker, Daumen je an den großen Trochanter.

**Aktion:** Sie kippen Ihr Becken vor ins Hohlkreuz – die Sitzhöcker spreizen sich dabei auf – die Oberschenkel drehen tendenziell in Innenro-

tation. Ihre Finger erspüren dabei die Bewegung der Sitzhöcker und auch, wie der große Trochanter sich mehr nach vorne bewegt – entsprechend einer Innenrotation beider Oberschenkel.

Dann Becken mit einem bewussten Beckenbodenimpuls aufrichten. Ihre Sitzhöcker kommen eng an den Damm. Knie und Hüftgelenke strecken sich, das Bein wird lang. Der große Trochanter dreht nach hinten auf das Gesäß zu, was einer Außenrotation beider Oberschenkel gleichkommt. Popobäckchen liften sich – und zwar ohne Anspannung der großen Gesäßmuskeln!



Übung Wahrnehmung | Hüftschlaufe: Die Impulszentren Beckenboden und Hüftaußenrotatoren werden gemeinsam aktiviert. a) Becken im Hohlkreuz, Beckenboden entspannt. b) Bewusster Beckenboden-Impuls, Anspannen des Beckenbodens und der tiefen Hüftaußenrotatoren.

## Übung Beweglichkeit – Innen-Knie: MVM-Feeling gegen X-Bein-Tendenz

**Ziel:** Tätigkeit des M. vastus medialis über der inneren Kniescheibe spüren – sein Zusammenspiel mit der Beinspirale. Die diagonale Kraftlinie im Bein wahrnehmen, Dehnung der verkürzten lateralen Strukturen im Kniegelenk.

**Start:** aufrecht vor einem Stuhl stehen, linker Fuß steht auf dem Stuhl.

**Aktion:** langsam das rechte Standbein beugen und wieder strecken. Sein Fuß zeigt möglichst geradeaus, Knie mittig über dem Fuß. Ihre Aufmerksamkeit gilt zunächst der Beinspirale im Standbein. Großzehballen sehr fest verwurzeln, Hüftkopf in leiser Außenrotation. Legen Sie die rechte Hand an den großen Trochanter

und schieben Sie ihn etwas nach hinten-oben. Achten Sie jetzt auf den Zusammenhang Großzehballen – inneres Knie. Bei der Kniebeuge verwurzeln Sie den Großzehballen stabil fester am Boden, das äußere Knie weitet sich mit O-Bein-Gefühl. Beim Strecken die spiralförmige Struktur des Beines aktiv beibehalten – Ihr Vastus medialis wird dann automatisch anspringen. Dann Seitenwechsel.

**Variation:** ein Theraband unter den Großzehballen legen, das andere Ende am inneren Knie entlang hochziehen zur äußeren Hüfte. Beim Beugen und Strecken das Knie stets über den Fuß ausrichten, nicht in eine X-Bein-Stellung knicken.



Übung Beweglichkeit | Innen-Knie: MVM-Feeling gegen X-Bein-Tendenz. a) Das Standbeinknie knickt in der Beugung nicht ins X. b) Knie strecken, dabei behält das Knie seine Ausrichtung nach vorne. Das Theraband hilft, den M. vastus medialis zu aktivieren.

## Übung Kräftigung – Ballett-Plié: für lange unverdrehte Beine

**Ziel:** Kraft und Kontrolle der tiefen Außenrotatoren schulen – damit diese die Knie mittig über den Füßen halten.

**Start:** Sie stehen mit ausgedrehten Beinen wie im Ballett, Füße etwa im rechten Winkel zueinander, Fersen aneinander. Die Finger außen an den Oberschenkeln, an den großen Trochanter.

**Aktion:** Becken aufrichten als erster Punkt. Beine langsam beugen und strecken. Dabei kommt eine dosierte Außendrehung von oben, vom Hüftgelenk. Ihre Finger spüren die Außendrehung am großen Trochanter, dieser bewegt sich weiter nach hinten. Die Knie folgen dem Hüftgelenk, sie stehen schön mittig über den Füßen. Sie spüren die starke Anspannung der tiefen kleinen Außenrotatoren, direkt unter dem Gesäß. Die „Reiterhosen“ an den Oberschenkeln straffen sich. Verlagern Sie Ihre Wahrnehmung in die Füße: Mit der Außenro-

tation der Hüftgelenke richten sich die Fersen auf, Ihr Gewicht kommt mehr auf die Außenseiten der Fersen.

**Aufgepasst:** Nicht die Füße weit auswärtsdrehen wie Charlie Chaplin und die Oberschenkel sind relativ dazu einwärtsgedreht. Kein Entenpo! Der Steiß zieht senkrecht nach unten – das Schambein nach oben.

**Variation:** Pliés im Grätschstand – dabei spüren Sie die Dehnung der inneren Oberschenkelmuskeln. Die Knie weit nach außen spreizen mit leichtem O-Bein-Gefühl beim Beugen. Denken Sie an die Drehkomponente der Kniegelenke beim Beugen: Oberschenkel drehen nach außen, Unterschenkel nach innen. Die Pliés können dynamisch mit Sprüngen kombiniert werden – von einer Stellung in eine andere sozusagen. Zum Beispiel vom Plié mit geschlossenen Füßen zum Plié im Grätschstand.



Übung Kräftigung | Ballett-Pliés: für lange unverdrehte Beine. a) Plié Ausgangsstellung – Finger am großen Trochanter, um die Außenrotation des Oberschenkels zu spüren; b) Knie beugen mit Betonung der Außenrotation – Knie unbedingt mittig über den Füßen halten! Becken geht senkrecht nach unten.

## Übung Dynamik – „Yogastuhl“: Sitzen im Stehen (Utkatasana)

**Ziel:** koordinierte Kniebeuge mit aufgerichtetem Becken und langem unterem Rücken.

**Start:** aufrechter Stand, Füße direkt nebeneinander und parallel, Arme hochgehoben.

**Aktion:** langsam und weich die Knie beugen. Ihr Becken geht senkrecht runter, kein Entempo. Ihre Arme ziehen hoch, Ihr Becken sinkt tief, Ihr unterer Rücken verlängert sich. Sie beachten: Beim Kniebeugen verstärkt sich die Beinspirale, Ihre äußeren Knie weiten sich mit leichtem O-Bein-Gefühl, zwischen den Knien bleibt etwas Luft. Großzehballen gut verankern. Der Beckenboden ist aktiv, die Sitzhöcker sind „zusammengekniffen“, die Oberschenkel behalten ihre Außenrotationstendenz.

Der Vergleich macht es deutlich: Becken ins Hohlkreuz vorkippen – Ihre Knie werden sich beim Beugen automatisch „küssen“ – X-Beine und Entempo sind programmiert.



Übung Dynamik | Yogastuhl: Sitzen im Stehen.  
Aufrechtes Becken, gerade Beinachsen.

## Übung Alltag – Aufstehen: der Aufsteller im Alltag

**Ziel:** Diesmal stehen Sie mit Knie-Bewusstsein auf. Dieses Mal, nächstes Mal, jedes Mal.

**Start:** auf einem Stuhl sitzen, linker Fuß etwas weiter hinten als rechter Fuß, das rechte Bein wird zum Hauptstandbein.

**Aktion:** Stehen Sie auf wie immer – vermutlich mit X-Beinen. Jetzt das koordinierte Aufstehen mit richtiger Beinspirale. So funktioniert es in Detail: Schwerpunkt über das rechte Bein vorverlagern, Großzehballen verankern, Beckenbodenimpuls und – Stopp: Spüren Sie in diesem

Moment im rechten Bein Ihren Vastus medialis? Haben Sie das MVM-Feeling der letzten Übung verinnerlicht? Feuert er schon elektrische Impulse? Spüren Sie auch Ihre Außenrotatoren auf der rechten Seite? Dann können Sie hochkommen vom Stuhl. Wieder hinsetzen, wiederholen. Bis Sie das Gefühl haben, MVM-Feeling und Hüftaußenrotatoren springen automatisch an.

**Variation:** Dynamische Anwendungsmöglichkeiten für diese Kombination gibt es zuhauf: Treppensteigen, Gehen, Radfahren – um nur einige Beispiele zu nennen.

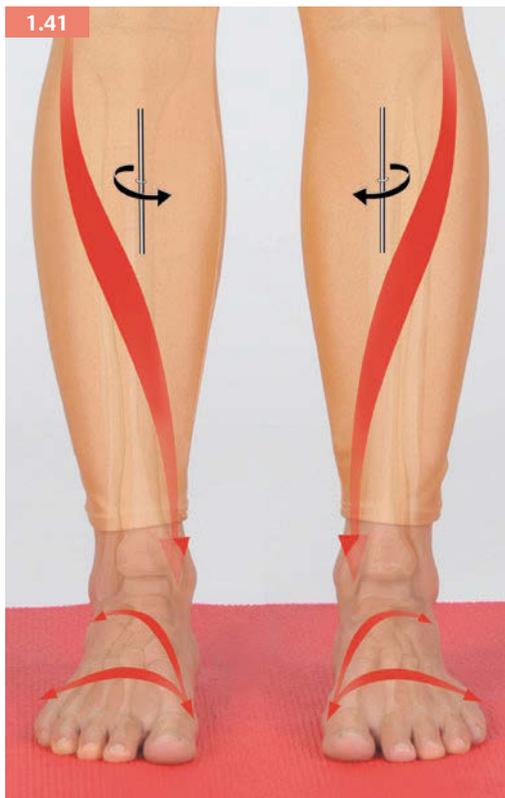
# Übungsziel: Fundament – Füße schlagen Wurzeln

## Koordination

### Fußgewölbe: selbsttragend und stabil unter Belastung

Worauf es ankommt:

- Die Fußgewölbe sind „selbsttragende“, spirallige, flache Kuppelbauten
- Das Fersenbein ist aufgerichtet, die Achillessehne steht senkrecht, Gewicht gut auf der Außenkante Ferse verankert, die innere Ferse „fährt Lift“ nach oben
- Der Großzehenballen ist gut am Boden verwurzelt
- Zwischen Außenkante Ferse und dem Großzehenballen spüren Sie einen diagonalen Kraftbogen, der das spirallige Längsgewölbe des Fußes kennzeichnet. Für Kinder: „Da unten wohnt die Maus ...“
- Die Fußaußenkante der Kleinzehseite hat satten Bodenkontakt
- Zwischen Großzehenballen und Kleinzehenballen wölbt sich beim entlasteten Vorfuß das Vorfußquergewölbe, sichtbar an den fünf Knöchelchen der Zehengrundgelenke – Sie spüren die Aktivität Ihres Fußballens. Für Kinder: „Da unten wohnt die Ameise ...“
- Die Zehen können lang und entspannt wie Fühler von diesen Knöchelchen abhängen
- Ihr Gewicht verteilt sich gleichmäßig zwischen Rückfuß und Vorfuß



Koordination Füße | worauf es ankommt: Die anatomischen Drehrichtungen und das Keilprinzip verhelfen den Füßen zu Belastbarkeit und Leichtfüßigkeit. Orthograde Fersenbelastung, beweglicher Mittelfuß, dynamischer Vorfuß.

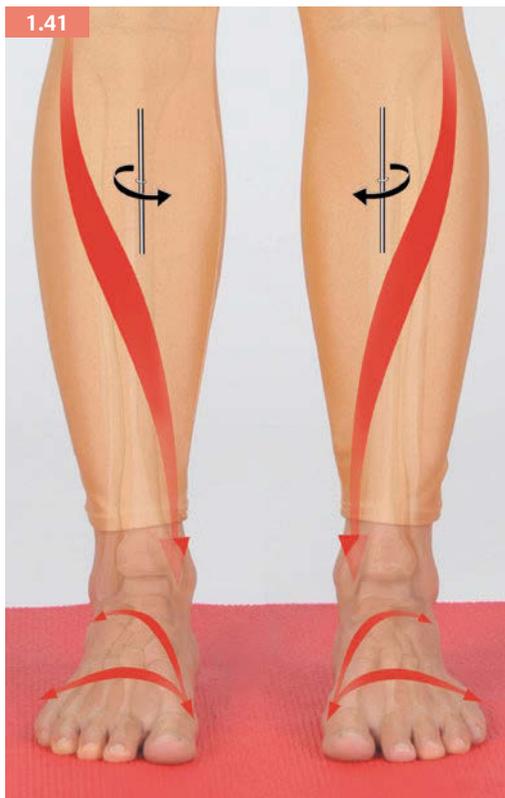
# Übungsziel: Fundament – Füße schlagen Wurzeln

## Koordination

### Fußgewölbe: selbsttragend und stabil unter Belastung

Worauf es ankommt:

- Die Fußgewölbe sind „selbsttragende“, spirallige, flache Kuppelbauten
- Das Fersenbein ist aufgerichtet, die Achillessehne steht senkrecht, Gewicht gut auf der Außenkante Ferse verankert, die innere Ferse „fährt Lift“ nach oben
- Der Großzehenballen ist gut am Boden verwurzelt
- Zwischen Außenkante Ferse und dem Großzehenballen spüren Sie einen diagonalen Kraftbogen, der das spirallige Längsgewölbe des Fußes kennzeichnet. Für Kinder: „Da unten wohnt die Maus ...“
- Die Fußaußenkante der Kleinzehseite hat satten Bodenkontakt
- Zwischen Großzehenballen und Kleinzehenballen wölbt sich beim entlasteten Vorfuß das Vorfußquergewölbe, sichtbar an den fünf Knöchelchen der Zehengrundgelenke – Sie spüren die Aktivität Ihres Fußballens. Für Kinder: „Da unten wohnt die Ameise ...“
- Die Zehen können lang und entspannt wie Fühler von diesen Knöchelchen abhängen
- Ihr Gewicht verteilt sich gleichmäßig zwischen Rückfuß und Vorfuß



Koordination Füße | worauf es ankommt: Die anatomischen Drehrichtungen und das Keilprinzip verhelfen den Füßen zu Belastbarkeit und Leichtfüßigkeit. Orthograde Fersenbelastung, beweglicher Mittelfuß, dynamischer Vorfuß.

## Medizinische Haltungsanalyse: standfeste Füße

### MEDICAL FEHLMUSTER:

#### Knickfüßigkeit – Gewölbekollaps und anderes

Die Füße haben heute nicht mehr viel zu lachen. Wohlgeformte Füße sind eine Seltenheit geworden. Bereits im Stehen lässt sich beobachten, dass die Fersen häufig nach innen einknicken. Die Knickfußtendenz verstärkt sich in der Dynamik, beispielsweise wenn Sie gehen, hüpfen oder laufen. Typische Folgeerscheinungen des Knickfußes sind X-Beine, zu wenig Außendrehung in den Hüftgelenken, und ein Verlust der Beckenaufrichtung kommt hinzu. Bei Ausfall der Stoßdämpfer müssen Knie, Hüftgelenke und Wirbelsäule verstärkt die Aufprallenergie des Fußes am Boden dämpfen. Was ein Auto ohne Stoßdämpfer für die Insassen bedeutet, bedeutet ein Fuß ohne aktiven Vorfuß für die kostbare Knorpelschicht in Knie- und Hüftgelenken.

Der *Knickfuß* steht oft am Anfang einer langen Leidensgeschichte der Füße. Viele statische Fußdeformationen beginnen mit einem scheinbar harmlosen Knickfuß. Eine klassische Langzeit-Entwicklung ist der *Knick-Senk-*

*Spreizfuß*: Der Knick im Rückfuß führt zum Einbruch des Längsgewölbes, die „Maus“ wird gequetscht, der Vorfuß mutiert von der elastischen nach oben gewölbten Blattfeder zum starren nach unten gewölbten Stempelkissen. Der Spreizfuß – entenförmig verbreitert und ausgelatscht – hat keine Stoßdämpfung und keine reaktive Abstoßkraft mehr. Das Gewicht lastet vermehrt auf den Zehengrundgelenken, wo es zu schmerzhaften *Drucküberlastungen* und *Krallenzehen* kommt.

Das Längsgewölbe des Knickfußes flacht sich im Verlauf der Zeit typischerweise ab, der Knickfuß entwickelt sich insgesamt zum *Senkfuß* oder noch weiter zum *Plattfuß*. Das Längsgewölbe ist weitgehend eingekracht, Sie können kaum mehr einen Finger unter den inneren Fußrand legen. Das gesamte Körpergewicht lastet auf der Fußinnenseite, die Fußaußenkante verliert oft ihren angestammten Bodenkontakt. So wird das Gehen zur mühsamen Last, man schleppt sich schweren Schrittes dahin.

1.42



**Fehlmuster: Knick-Platt-Fuß. Kompletter Verlust des Längsgewölbes, das Körpergewicht lastet auf der Fußinnenseite.**

Eine ganz andere Entwicklung kennzeichnet den Hohlfuß: Aus dem Knickfuß kann sich ein Knick-Hohlfuß entwickeln. Der *Hohlfuß* ist eine neurologisch überschießende Reaktion auf die schiefe Fehlbelastung. Der Fuß bäumt sich sozusagen gegen die Belastung auf, die Muskeln und Sehnen des Mittelfußes ziehen sich stark zusammen und gewinnen am Schluss den Kampf gegen Schwerkraft und Fehlbelastung. Der Sieg hat seinen Preis: Der Mittelfuß wird unbeweglich. Zudem sind die Mittelfuß-Zehenstrahlen steil gestellt. Der Vorfuß spreizt sich auf – für ihn ist es, als würden Stöckelschuhe getragen. Diese häufige Kombination des Knick-Hohlfußes mit nach innen geknickter Ferse wird auch als Pseudohohlfuß oder unechter Hohlfuß bezeichnet. Der echte Hohlfuß, bei ihm ist die Ferse nach außen geknickt, kommt viel seltener vor und hat oft eine neurologische Ursache.

Der *Spreizfuß* – egal ob mit Senk-Platt- oder mit Hohlfuß kombiniert – entwickelt sich regelmäßig weiter zum *Hallux valgus*: X-Stellung der Großzehe mit Ballenbildung. Die Großzehe verlagert sich sichtbar schräg zu den anderen Zehen hin. Dabei weicht die Großzehe nach außen ab, der erste Mittelfußknochen aber nach innen. Das Großzehgrundgelenk selbst wird dicker und dicker, es spreizt von der Innenlinie des Fußes ab. So formt sich der herausragende Ballen, an dem oft Druckstellen und schmerzhaftes Entzündungen entstehen. Bei Spreizfüßen beginnen sich zudem die *Zehen* zu krallen. Bei Beugung in allen Zehengelenken sprechen wir von *Krallenzehen*, bei Streckung im ersten Zehengelenk und Beugung im zweiten sprechen wir von *Hammerzehen*.

## MEDICAL TEST:

### Können Sie anhand Ihrer Fußabdrücke erkennen, wie Ihre Füße belastet sind?

Machen Sie einen feuchten, aber nicht nassen *Fußabdruck* – auf den Boden oder auf einem Stück Papier. Die Breite des Mittelfußes entspricht beim gesunden Fuß etwa einem Drittel der Vorfußbreite. Deutlich weniger als ein Drittel oder gar ein zweigeteilter Fußabdruck ist typisch für einen Hohlfuß. Ist die Mittelfußbreite mehr als ein Drittel, liegt ein Senkfuß vor. Ist der Mittelfuß gleich breit wie der Vorfuß, beweist dies den Plattfuß. Aufschlussreich ist der Vergleich mehrerer Fußabdrücke im Abstand einiger Monate oder Jahre. Nimmt die Vorfußbreite im Verlauf der Zeit zu, wird der Vorfuß immer breiter und ausgelatschter,

haben Sie einen Spreizfuß. Der *Knickfuß* selbst ist auf dem Abdruck nicht sichtbar, aber die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass Sie in all diesen Fällen auch einen Knickfuß haben, mal abgesehen vom echten Hohlfuß. Selbst wenn Sie im aufrechten Stand nicht mit der Ferse einknicken, sondern das Gewicht korrekt auf der äußeren Ferse spüren, bleibt die Wahrscheinlichkeit hoch, dass Sie in der Dynamik einknicken. Typischerweise gleich nachdem die Ferse auf dem Boden aufgesetzt hat und voll belastet wird. Im Laufsport wird genau dieses Phänomen als *Hyperpronation* bezeichnet.

1.43



Medical Test: Können Sie anhand Ihrer Fußabdrücke erkennen, wie Ihre Füße belastet sind?



**Medical Test: Wie genau werden Vorfuß und Zehen belastet? a) Spreizfuß mit Krallenzehen. b) Wohlgeformter Vorfuß.**

### Wie genau werden Vorfuß und Zehen belastet?

Schauen Sie Ihre Zehen und die Zehengrundgelenke im entspannten Stehen von oben an: Wölben sich die fünf Zehengrundgelenke wie eine Perlenkette zu einem sanften C-Bogen nach oben? Hängen die *Zehen* von diesem Bogen entspannt nach unten? Genau so soll es sein! Oder ist der Bogen abgeflacht oder gar stempelkissenartig nach unten durchgedrückt? Sehen Sie auf dem Fußrücken Sehnen statt Knöchelchen hervorspringen? Krallen sich die Zehen? Verlust des Vorfuß-

Quergewölbes, vorspringende Sehnen und *Krallenzehen* kennzeichnen den Spreizfuß von oben. Schauen Sie Ihre Fußballen auch gut von unten an: Eine Hornhautschwiele statt einer Furche in der Vorfußmitte beweist es: Das Vorfußquergewölbe ist durchgetreten, die kleinen Muskeln der Fußsohle haben ihren Dienst quittiert, die lokale Druckbelastung ist viel zu hoch, die dicke Hornhaut versucht die fehlende Stoßdämpferfunktion des Vorfußes zu ersetzen.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Fußskelett: Gewölbe mit In-sich-Stabilität

Errechnet und gemessen: Bei einem Sechs-Meter-Weitsprung wird der Fuß mit dem Äquivalent einer Tonne Gewicht belastet. Sagenhaft, wie er dieser Belastung standhält und nicht zerbricht – dank einer genialen Gewölbekonstruktion und einem raffinierten Zusammenspiel von Bändern und Muskeln.

Die Füße sind ein spiraldynamischer Leckerbissen. Nirgendwo sonst lässt sich das Spiralprinzip so handlich demonstrieren. Das *Fußskelett* ist auf viel kürzere Distanz viel stärker verschraubt als das Bein. Die Ferse steht senkrecht (Supination), der Vorfuß hingegen liegt waagrecht auf dem Boden (Pronation). Das ist eine Drehung innerhalb des Fußskeletts um sage und schreibe 90°! Nur der Mensch als einziges „zweibeiniges Laufftier“ hat solch geniale Fußspiralen. Bei den *Menschenaffen* liegt die Anordnung der Vor- und Rückfußknochen noch in einer Ebene, unsere nächsten Verwandten gehen total auf den Außenkanten ihrer Füße. So kann man versteinerte uralte Fußabdrücke als schon vor-menschlich oder noch-äffisch klassifizieren. Das *Spiralprinzip* ist das grundlegende Ordnungsmuster des Fußskeletts. Damit steht und fällt ihre Belastbarkeit. Die Spirale verkeilt die *Keilbeine* des Mittelfußes direkt unter dem Spann wie der Kuppelbau bei einem Iglu. Die Verkeilung macht sie automatisch belastbar – und sie „hebt das Körpergewicht an“, die Schwerkraft wird sozusagen in Auftrieb verwandelt. Sie können die Keilbeine nicht direkt sehen, aber Sie sehen und erspüren, ob das Längsgewölbe für die „Maus“

da ist. Im aufrechten Stand richten Sie die spirallige Verschraubung des Fußes konkret so ein: Ihr Vorfuß hat satten Bodenkontakt, sein Großzehenballen schlägt Wurzeln, außerdem heben Sie die innere Ferse etwas an – sie „fährt Lift“ nach oben –, bis das Gewicht gerade auf die Ferse zu ruhen kommt. Falls Ihre Füße die Verschraubung nicht hinkriegen, liegt das möglicherweise am steifen *Mittelfuß*, genau dort, wo die Keilbeine sind. Hier ist der Ort des Widerstandes. Hier können Sie gegebenenfalls Hand anlegen und die Beweglichkeit mithilfe von manuellen Fußverschraubungen wieder auftrainieren.

Das Erste und Wichtigste bei der Fußarbeit ist die Aufrichtung der *Ferse*. Sie soll senkrecht stehen. Die Begründung liegt in der Konstruktion: Das Fersenbein ist innen hohl geformt, einem überhängenden „Balkon“ vergleichbar. Die Außenseite des Fersenbeins ist einer vertikalen Felswand vergleichbar. Mit anderen Worten: Die Belastungskräfte sollen in den mittleren und äußeren Bereich – dort, wo das Fersenbein senkrecht steht. Aber nicht auf die Innenseite, nicht auf den Balkon. *Kleinkinder* und *Kinder* haben oft Knickfüße. Nicht immer funktioniert es nach dem Motto „Das richtet sich von alleine wieder“. Das Alter spielt hier eine wichtige Rolle. Beim Kleinkind wächst sich vieles noch zurecht, auch die Knickfüßchen. Beim Schulkind nach dem sechsten oder siebten Lebensjahr nur noch ausnahmsweise. Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr. Der Knickfuß bleibt dann meist bis ins Erwachsenenalter bestehen.

### Vorfuß: Gewölbeprinzip und C-Bogen

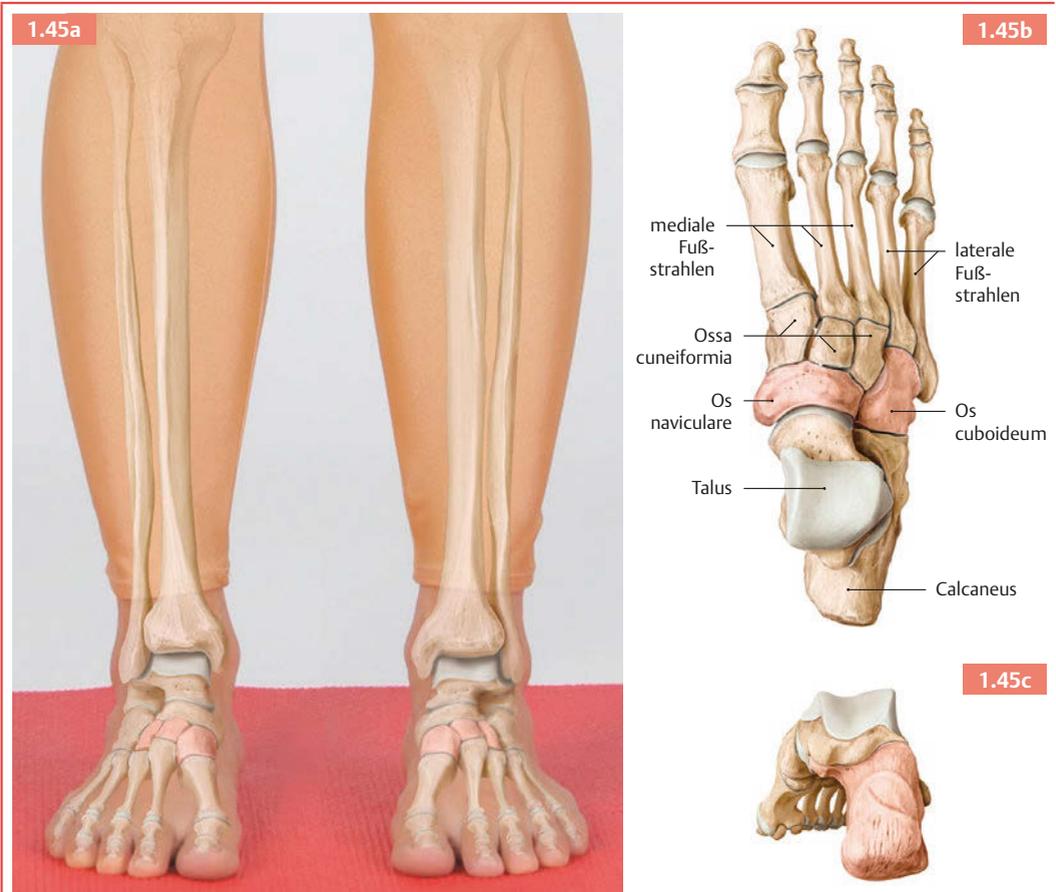
Das Spiralprinzip spiegelt das Funktionsprinzip des ganzen Fußes, das *Gewölbeprinzip* jenes des Vorfußes. Jetzt geht es um das sogenannte *Vorfuß-Quergewölbe*. Der Großzehenballen – gut

in den Boden verwurzelt – ist die Schnittstelle zwischen spiralischem Längsgewölbe und Vorfuß-Quergewölbe. Den Gegenpol im Vorfuß bildet der Kleinzehenballen, ebenfalls gut am Boden

verwurzelt. Die beiden Pole des nicht oder wenig belasteten Vorfußes bilden einen weiten und flachen Bogen über den Boden, als wollten sich die beiden Pole in den Boden hineindrehen. Die Zehengrundgelenke bilden damit einen nach oben gewölbten *C-Bogen*, dessen Brückenpfeiler das Groß- und Kleinzehengrundgelenk sind. Das Grundgelenk der zweiten Zehe bildet den Scheitelpunkt des Bogens. Beim gesunden unbelasteten Fuß kann man den C-Bogen deutlich sehen. Beim voll belasteten Vorfuß wird der C-Bogen wie eine Blattfeder flach auf den Boden gedrückt. Was bleibt, ist ein Gefühl für ein Rest-

gewölbe, ein Hauch von Luft für die „Ameise“. In den Zehengrundgelenken bedeutet dies eine Beugung, die Zehen hängen so entspannt wie Fühler leicht gen Boden gerichtet.

Bei Spreizfüßen fehlt diese Querspannung, alle Zehengrundgelenke liegen platt auf dem Boden. Dieses platte Aufspreizen führt zu einem Aktivitätsverlust der tiefen Ballenmuskulatur, zu einer Überstreckung der Zehengrundgelenke. Die Zehen werden gen Himmel gezogen. Hochgezogene Zehen ohne Bodenkontakt versetzen dem Vorfuß den Todesstoß!



**Knochen | Spiral- und Keilprinzip im Fußskelett. a) Die Keilbeine vermitteln dem Fußgewölbe seine Belastungsstabilität. b) Das Fersenbein steht lotrecht, die Zehen liegen horizontal. c) Die gegensinnige Rotation mit Supination im Rückfuß und Pronation im Vorfuß findet zwischen Sprungbein und Kahnbein sowie zwischen Fersenbein und Würfelbein statt.**

1.45d



Knochen: Fortsetzung. d) Fußskelett von unten: Kahn- und Würfelbein ermöglichen die Drehung zwischen Vor- und Rückfuß, die Keilbeine stabilisieren das Fußgewölbe.

## Anatomische Details: Muskeln

### Fußsohle: die Wiederentdeckung der Leichtfüßigkeit

Die Kraft des Fußes sitzt in der Sohle! Und nicht in den Streckmuskeln des Fußrückens. Das ist ganz einleuchtend, weil für das leichtfüßige Gehen und Laufen die Abrollbewegung und das *Abstoßen* entscheidend sind. Die Fußsohlen federn wie eine Luxus-Limousine – hinten unter der Ferse dank speziell gekammerter Fettpolsterung, vorne dank muskelgefedertem Vorfuß. Wenn Sie Ihre Füße Schritt für Schritt wie Klumpen vom Boden abheben und aufplatschen lassen, bleiben Ihre Sohlen kraftlos.

Auf dem Fußrücken verlaufen die Streckmuskeln, welche die Zehen hochheben bzw. den ganzen Fuß hochheben (Dorsalflexion). Tief in der Sohle liegen die Sehnen der langen und die Muskel-Powerpakete der kurzen Beugemuskeln. Zusammen stabilisieren sie das Längsgewölbe, halten den Mittelfuß zusammen und beugen die Zehen, ohne sie zu krallen. Zwischen langen und kurzen Beugemuskeln besteht meist ein Ungleichgewicht zuungunsten der kurzen und kleinen. Im Klartext bedeutet dies: Der moderne



**Muskeln | Das muskuläre Spiralprinzip im Fuß.** Schien- und Wadenbeinmuskeln – oft als „Steigbügel“ bezeichnet – koordinieren die anatomisch-funktionellen Drehrichtungen im Fuß: Supination Rückfuß und Pronation Vorfuß. Die Gesamtheit der intrinsischen Vorfuß-Ballenmuskulatur baut das Vorfuß-Quergewölbe auf. Exzentrische Dämpfung unter Belastung, die gespeicherte Energie wird wieder frei als dynamischer Impuls beim Abrollen (Propulsion).

1.46b



**Intrinsische Fußmuskulatur:**  
Längs und quer verlaufende  
kurze Muskeln stabilisieren das  
Vorfuß-Quergewölbe.

Mensch rollt seine Füße beim Gehen nicht mehr richtig ab, die tiefe Ballenmuskulatur ist im Dornröschenschlaf versunken, die Zehen haben das Abstoßen des Fußes verlernt. Schlimmer noch: Viele Menschen heben die Füße wie leblose Klumpen vom Boden ab, recken dabei

die verkrallten Zehen hoch gen Himmel. Lange ungekrallte Zehen sind eine Seltenheit geworden. Für lebendige, aktive Füße gilt es, die Muskeln der Fußsohle wiederzubeleben, das *Impulszentrum* im Vorfuß zu reaktivieren – bis hin zum geschmeidig lautlosen Tritt einer Wildkatze.

### Unterschenkelmuskeln: Steigbügel und Fußspirale

Schien- und Wadenbeinmuskeln ziehen auf der Innen- beziehungsweise der Außenseite nach unten, die langen Sehnen ziehen vor oder hinter dem Fußknöchel herum auf die Unterseite des Fußes. Hier an der Fußsohle verbinden sich die langen Sehnen zu einem dem *Steigbügel* ähnlichen Sehnengeflecht, das dem Längsgewölbe Halt gibt und gleichzeitig den Vorfuß gegen den Rückfuß schraubt. Beteiligt sind diese Muskeln: Der M. peroneus longus (auch M. fibularis longus – langer *Wadenbeinmuskel*) und die Mm. tibialis posterior und anterior (die beiden Schienbeinmuskeln). Der lange Peroneusmuskel verankert den Großzehballen am Boden, die *Schienbeinmuskeln* richten die Ferse gegen die Knicktendenz auf, sorgen für die gerade Belastung der Ferse. Der M. peroneus

longus windet sich um den äußeren Knöchel, die Schienbeinmuskeln um den inneren. Diese Muskelschleife muss im Gleichgewicht sein, damit der Fuß seine Verschraubung halten kann. Sie können diese Steigbügelfunktion in *Tadasana* spüren, indem Sie die Fußspirale etwas übertreiben: Großzehe auf den Boden drücken und gleichzeitig die innere Ferse im „Lift“ nach oben fahren lassen. Spüren Sie die Spannung außen an der Wade sowie vor und direkt hinter dem Schienbein? Haben Sie das deutliche Anheben des Fußgewölbes in seiner Mitte wahrgenommen? Diese Aktion kann im Yoga gut geübt werden, vor allem in den Standhaltungen. Die Rekonstruktion der Fußspirale ist nicht so schwierig wie die Wiederbelebung des Vorfußes. Letzteres braucht mitunter Jahre!

### Vorfußmuskulatur: Impulszentrum Fußballen

Das Kraftzentrum des Fußes – sein Impulszentrum – liegt in der Tiefe des Vorfußballens, unter dem Scheitelpunkt des Quergewölbes. Die chinesische Medizin kennt hier den „sprudelnden Quell“, einen wichtigen Akupunkturpunkt für das Erwecken der Lebensenergie. Damit es dort wieder so richtig sprudelt, braucht es die aktive Mitarbeit der kurzen sohlenseitigen Muskeln am Groß- und Kleinzehgrundgelenk sowie die Stützmuskeln zwischen den Mittelfußknochen. Sie verlaufen insgesamt in Quer-, Längs- und Schrägrichtung, sie verspannen die Gewölbekuppel des Vorfußes und bilden so das muskelgefederte Vorfußquergewölbe – ein perfekter Stoßdämpfer. Das Längsgewölbe des Fußes mit den Keilbeinen und zahllosen Bändern ist durch eben diese Verkeilung primär bandstabilisiert. Stoßdämpfung und Impulsfunk-

tion im Vorfuß werden primär durch Muskeln gewährleistet. Versagen diese Muskeln den Dienst, sind Spreizfußprobleme programmiert. Und so funktioniert der Vorfuß im Detail: Unter Belastung geben die Ballenmuskeln wie gespannte elastische Bänder federnd nach, das Vorfußquergewölbe flacht vollständig ab, der Belastungsdruck wird so gleichmäßig am Boden verteilt, die Muskeln arbeiten exzentrisch-nachgebend. Nach der ersten Phase der Landung folgen jetzt das Abrollen und das Abstoßen: Die vorgedehnte Muskulatur springt im Moment der Entlastung wie eine flachgedrückte Blattfeder zurück in die Ausgangsstellung, der Vorfuß „greift“ den Boden, seine Muskeln raffen sich zusammen. Der kleine wichtige Unterschied: Nicht die Zehen greifen und krallen, es ist der Fußballen.

## Übungen Gut zu Fuß: Fußspirale und Vorfußquergewölbe

### Übung Wahrnehmung – Fußspirale: aktive Verschraubung im Fuß

**Ziel:** Wahrnehmung der Fußverschraubung, ausgewogene Mobilität und Stabilität im Mittelfuß.

**Start:** auf dem Boden sitzen wie im Drehsitz, linkes Bein langgestreckt, rechtes überkreuzt. Sie nehmen diesen Fuß in Ihre Hände, um ihn geht es jetzt. Linke Hand an die Ferse, rechte Hand an den Mittelfuß, Daumen auf dem Spann.

**Aktion:** Die linke Hand dreht die Ferse leicht nach außen, Fersenaußenseite verlängert sich. Hauptaufgabe dieser Hand: die Ferse so stabilisieren, dass sie nicht nach innen wegnickt. Die andere Hand dreht den Vorfuß in die Gegenrichtung nach innen. Gleichzeitig den Fuß in die Länge ziehen. Verschrauben Sie den Fuß wie beschrieben für ein paar Sekunden, dann wieder entspannen und entschrauben. Wiederholen. Immer im Wechsel. Spüren Sie, wie viel Spielraum Ihr Mittelfuß in dieser Verschraubung hat. Aber aufgepasst, nicht mogeln: Weder Ferse

noch Knie dürfen nach innen mitdrehen. Die Schraubbewegung findet isoliert im Mittelfuß statt. Bei Schwierigkeiten legen Sie eine Hand ans Wadenbeinköpfchen, Unterschenkel sanft nach innen drehen. So entsteht Weite im äußeren Knie, was die Verschraubung im Mittelfuß erleichtert.

**Variation:** Den Großzehballen gegen Widerstand herunterdrücken. Pressen Sie einen Finger unter den Großzehballen, diesen mit dem Finger hochheben. Mit Muskelkraft dagegendrücken. Wissen Sie, welche Muskeln dafür verantwortlich sind? Richtig! Der lange Wadenbeinmuskel und die tiefe Ballenmuskulatur.

Beim Senk- oder Plattfuß während der Verschraubung auf eine Verkürzung der Fußlänge achten. Bei Hohlfüßen genau gegenteilig auf wachsende Länge des in sich verschraubten Fußes achten.



Übung Wahrnehmung: Fußspirale: a) Aktive Verschraubung im Fuß. Fußspirale im Drehsitz – Ferse wird durch den Finger aufrecht gehalten. b) Detailansicht.

## Übung Beweglichkeit – Fußballen: den Bogen spannen

**Ziel:** Das Vorfußquergewölbe bei entlastetem Fuß aufbauen. Aktivierung der tiefen Muskeln der Fußballen.

**Start:** bequem sitzen, rechten Fuß in die Hände nehmen: Daumen der rechten Hand liegt über dem Kleinzehknöchel, die übrigen Finger greifen den Kleinzehknöchel von unten. Linke Hand analog auf der Großzehseite: Daumen auf das Großzehgrundgelenk, Finger darunter. Die Handballen beider Hände treffen und berühren sich auf dem Fußriss.

**Aktion:** Groß- und Kleinzehstrahl zueinander einrollen. Oben auf dem Fußrücken weiten, unten raffen. Ihre beiden Daumen unterstützen das bogenförmige Einrollen der beiden Zehengrundgelenke. Ihre Finger drücken von unten sanft in die Fußsohle. Die beiden Mittelfußköpfchen von Groß- und Kleinzeh werden um ihre eigene Achse eingerollt, die Weite des Vorfußes bleibt dabei perfekt erhalten. Nicht auseinanderziehen, nicht quetschen.

**Variation:** Nach etlichen Einrollbewegungen lassen Ihre Hände los – Ihre Fußballen versuchen, den Zustand zu halten. Sie versuchen, aus eigener Kraft den C-Bogen zu spannen.

148a



148b



Übung Beweglichkeit | Fußballen: a) Den Bogen im Vorfußquergewölbe spannen; b) Detailansicht.

## Übung Stabilität – Fußsohlengrübchen: eine Prise Salz

**Ziel:** Die Muskeln des Fußballens gezielt ansprechen und tonisieren.

**Start:** bequem sitzen, die linke Hand greift unter die rechte Fußsohle.

**Aktion:** Die Finger Ihrer linken Hand liegen auf dem Fußballen – die Finger in Richtung Zehen, der Daumen in Richtung Ferse. Sie tun so, als wollten Sie mit allen fünf Fingern eine Prise Salz von der Ballensohle aufnehmen. Ihre Finger und Daumen bewegen sich sternförmig spitz

zueinander und raffen so das imaginäre Salz von der Ballensohle. Gutes Zeichen: Ihre Zehen beugen sich automatisch in ihren Grundgelenken, in der Mitte des Fußballens bildet sich ein kleines Grübchen. Jetzt die Finger lösen – und das Grübchen in der Ballensohle noch einen Moment aktiv halten.

**Variation:** Strecken Sie dieses Bein aus, Grübchen bleibt bestehen, egal wohin der Fuß sich wendet. Halten Sie den aktiven Fußballen – ohne den Fuß oder die Zehen anzuheben.



Übung Stabilität | Fußsohlengrübchen: a) Eine Prise Salz. Impulszentrum des Fußes wiederbeleben. Herausforderung: Vorfuß wird Richtung Schienbein gezogen, Ferse und Wade verlängern sich; b) Detailansicht.

## Übung Dynamik – Plié-Hüpfen: Springen mit Stoßdämpfer

**Ziel:** Beckenbodenimpuls, Außenrotationsimpuls und Fußimpuls synchron schalten, springen mit dreifachem Stoßdämpfer.

**Start:** aufrechter Stand.

**Aktion:** beide Knie leicht beugen, hüpfen und landen. Die einzelnen Phasen: Beim Kniebeugen Großzehballen und Außenkanten der Fersen gut verankern – um so die Fußspirale aufzubauen. Die Knie bleiben mittig über den Füßen, keine X- und keine O-Beine. Konzentrieren Sie sich auf Ihre tiefen Außenrotatoren

der Hüftgelenke und Ihren Beckenboden. Zehen krallen ist strengstens verboten. Jetzt mit kräftigem Vorfußimpuls abspringen – die Beine in der Luft strecken. Im Moment des Absprunges versuchen Sie Ihre Fußballen zu raffen – und landen mit gebeugten Knien. Der Landemoment ist das Schwierigste. Jetzt muss die Koordination zack, zack da sein. Tiefe Fußballenmuskulatur und Beckenboden wirken wie ein doppelt abfederndes Trampolin, sie dämpfen den Stoß ab. Die Außenrotatoren halten die Knie mittig. Das Ziel: Landen Sie federnd, nicht platschend.



Übung Dynamik | Plié-Hüpfen: Springen mit Stoßdämpfer. a) Dynamischer Absprung; b) weiche Landung.

## Übung Alltag – Vorfußkraft: volle Kraft voraus

**Ziel:** Abrollen der Füße üben bis hin zum kräftigen Abstoß des Vorfußes. Integration in den Alltag.

**Start:** aufrechter Gang.

**Aktion:** Gehen Sie mit etwas größeren Schritten. Erst Zeitlupe, dann langsam, später schneller. Bewusst den Fuß über die Ferse aufsetzen und das weiche Landen und runde Rollen des Fersenbeines spüren. Es folgt die Standphase, dann das Abrollen. Jetzt bewusst beim Abrollen den Bodenkontakt der Ferse etwas „länger halten“, die Ferse nicht zu früh und nicht zu hoch

vom Boden abheben. Durch das leicht verzögerte Fersenabheben wird die Achillessehne Schritt für Schritt gedehnt. Dehnung der Wadenmuskulatur spüren. Dann beim Abrollen bewusst wahrnehmen, wie das Gewicht nach vorne transportiert wird – über den Mittelfuß bis zum Fußballen, bis zu den Zehen. Dann mit Fußballen und Zehen den Fuß kräftig vom Boden abstoßen. Die Zehen beim Gehen mit einsetzen, nicht den Fuß wie einen Bleifuß abheben. Lassen Sie Ihren Vorfuß die Erde schmecken. Jedes Mal, wenn Ihr hinterer Fuß sich vom Boden abstößt, stellen Sie sich vor, Sie wollten die Erdkugel ein kleines Stück rückwärts drehen.

## Asanas & Yoga-Flow

### Stehen: Klären Sie die Schlüsselemente

#### Yoga-Flow – aufrechtes Stehen: von Kopf bis Fuß

- Fußspirale einrichten: Großzehballen gut verwurzeln, innere Fersen bleiben angehoben
- Beinspirale spüren: Die diagonale Linie von dem Großzehballen zur äußeren Hüfte bis hin zum Trochanter, dem Großen Rollhügel, und von dort via Beckenboden zum Sitzbeinhöcker
- Knie langgestreckt und lebendig – nicht nach hinten durchgedrückt. Die Kniescheiben werden mit der Beinspirale geliftet
- Waden entspannen, die Fersen in den Boden sinken lassen
- Becken aufrichten: Der Beckenboden ist leicht tonisiert, als würde er etwas eingesogen. Schambein zieht sanft hoch, Unterbauch baut feine Spannung auf. Hara-Gefühl. Gesäß bleibt möglichst entspannt, nur die tiefen Außenrotatoren heben das Gesäß von unten her an. Den unteren Rücken in die Länge nach hinten-unten fließen lassen, Steißbein zieht sanft nach vorne-unten



Yoga-Flow | Aufrechtes Stehen: von Kopf bis Fuß volle Kraft voraus.

## Asanas & Yoga-Flow

### Stehen: Klären Sie die Schlüsselemente

#### Yoga-Flow – aufrechtes Stehen: von Kopf bis Fuß

- Fußspirale einrichten: Großzehballen gut verwurzeln, innere Fersen bleiben angehoben
- Beinspirale spüren: Die diagonale Linie von dem Großzehballen zur äußeren Hüfte bis hin zum Trochanter, dem Großen Rollhügel, und von dort via Beckenboden zum Sitzbeinhöcker
- Knie langgestreckt und lebendig – nicht nach hinten durchgedrückt. Die Kniescheiben werden mit der Beinspirale geliftet
- Waden entspannen, die Fersen in den Boden sinken lassen
- Becken aufrichten: Der Beckenboden ist leicht tonisiert, als würde er etwas eingesogen. Schambein zieht sanft hoch, Unterbauch baut feine Spannung auf. Hara-Gefühl. Gesäß bleibt möglichst entspannt, nur die tiefen Außenrotatoren heben das Gesäß von unten her an. Den unteren Rücken in die Länge nach hinten-unten fließen lassen, Steißbein zieht sanft nach vorne-unten

1.51



Yoga-Flow | Aufrechtes Stehen: von Kopf bis Fuß volle Kraft voraus.

- Becken-Fuß-Verbindung: Mit der Beckenauf- richtung und der so initiierten Außendrehung der Oberschenkel erhalten die Fersenbeine automatisch einen Extra-Aufrichtungsimpuls. Knickfüße verschwinden. Die „Maus“ be- kommt Platz unter dem Längsgewölbe
- Kopf aufrichten, den Nacken nach hinten- oben verlängern. Der Nacken bleibt offen – ja nicht den Kopf in den Nacken ziehen. Bei vorverlagerter Kopfhaltung wird sich der Kopf erst im Verlauf der Zeit wieder nach hin- ten verlagern
- Brustkorb diagonal dehnen, die obersten Rippen nach vorne-oben, die untersten Rippen nach hinten-unten. Oberkörper in leichte Vorlage bringen, bis Ihr Ge- wicht in der Mitte der Füße – unter dem Scheitelpunkt der Längsgewölbe – ankommt. Von da aus das Körpergewicht gleichmäßig zum Vorfuß und zum Rückfuß verteilen
- Tonusregulation: Lassen Sie die Spannung Ihrer Hülle los, spüren Sie, wie Ihr Ge- wicht zentral und dreidimensional durch Ihre Knochen fließt. Spüren Sie die innere Linie, die Lotlinie. Wie die Drehrichtungen der Pole Sie um die innere Linie ranken lässt und mühelose Aufrichtung verleiht

## Yoga-Flow – Eigenerfahrung: das Experiment mit sich selbst

- Pädagogischer Aufbau: Sie können das Stehen von den Füßen, vom Becken oder vom Kopf aus aufbauen. Probieren Sie aus. Meist geht es besser, zunächst den Unterbau einzurich- ten, also Füße oder Becken. Erspüren Sie den Zusammenhang zwischen Fuß- und Becken- stellung – egal in welcher Reihenfolge Sie den Stand aufbauen
- Visuelle Modalität: Üben Sie auch mal vor einem Spiegel, betrachten Sie sich von vorne und von der Seite
- Kinästhetische Modalität: Üben Sie mit geschlossenen Augen zur Verfeinerung Ihres kinästhetischen Sinnes
- Räumliche Orientierung: Stellen Sie sich gelegentlich an eine Wand. Rücken und Hinterkopf an die Wand, Füße etwas von der Wand entfernt, Knie höchstens leicht gebeugt. Die Wand ist eine Wand – flach und vertikal. Damit können Sie Ihre Statik in zwei Prozeduren eichen. Erste Prozedur: Ihr Becken berührt mit dem Gesäß die Wand. Schwierig es ist, den unteren Rücken mit der Beckenaufrichtung synchron zu verlängern. Pressen Sie ihn nicht gegen die Wand (keine Bauchpresse!). Denken Sie an die „Becken- schlaufe“, sanfter Zug am Steiß, sanftes Toni- sieren des Unterbauches, sanftes Verlängern der Lendenwirbelsäule. Wenn Sie das haben, spüren Sie zum Kopf hin. Sie werden viel- leicht staunen, wie weit Ihr Kopf und Hals gewohnheitsmäßig und unbewusst vorver- schoben sind. Die Distanz zwischen Wand und Hinterkopf entspricht dem Ausmaß der Vorverlagerung. Schließlich der Brustkorb. Bekundet er Mühe, sich schwebend zwischen Kopf und Becken einzugliedern? Ist er durch- lässig für den Gegenzug in die Länge von den Polen aus?
- Variation der Muskelspannung: Erspüren Sie, wo Sie noch überflüssige Spannung festhal- ten. Machen Sie sich mal ganz fest, spannen Sie Ihre muskuläre Hülle an. Po fest, Bauch fest, Kniescheibe hochziehen, Brust raus, Arme durchstrecken. Dann zum Vergleich nur mit dem Bewusstsein der Poldrehungen ste- hen: Länge und Aufrichtung durch gezieltes Loslassen und aktive Poldrehbewegungen. Der untere Rücken verlängert sich mit der Aufrichtung des Beckens nach hinten-unten, der Nacken mit der Aufrichtung der Kopfhalt- ung nach hinten-oben. Durch die Drehungen des Kopf- und Beckenpols kommt es zur sanften Tonisierung der Hals- und Bauchmus- kelkette. Analog gibt es lange und standfes- te Beine durch Drehungen des Hüft- und Vorfußpols mit lebendigen Knien, ohne diese nach hinten durchzudrücken

- Wachsen am Widerstand: Legen Sie sich einen Sandsack oder ein Buch auf den Kopf, die altbewährte Mannequin-Methode. Damit stehen oder auch gehen
- Statik und Dynamik: Wechseln Sie ab zwischen Stehen und meditativem Schrei-

ten. Beides mit dem Gefühl der inneren Lotlinie. Beobachten Sie die Übergänge und die Gleichgewichtsreaktionen. Nehmen Sie als inneres Bild „Gelöstheit“ – von der Erde getragen werden, Auftrieb empfangend, ES steht in mir

### Yoga-Flow – Manuelle Hilfen: Richtungsimpulse weitergeben

- Sie können den unteren Rücken sanft ausstreichen – den Nacken nach oben, die Lenden nach unten
  - Sie können den Knien helfen: oberhalb und unterhalb des Knies anfassen und sanft in die verlängernde Beinspirale drehen. Oder Sie drehen falschherum, der Übende muss dann diesen Widerstand überwinden, um richtigherum zu drehen
  - Sie können das obere Brustbeinende kitzeln: „Wachse hier nach vorne.“ Zugleich die andere Hand an die Nierengegend legen: „Bleib hier nach hinten-unten lang.“ Bei rück-
- verlagertem oder eingefallenem Brustkorb funktionieren diese taktilen Hilfen besonders gut, sie bringen den Brustkorb in seine angestammte Lage
- Sie können einen Fuß umfassen, die Ferse senkrecht aufrichten und den Vorfuß dagegen nach unten-innen drehen. Das hilft bestens bei Knickfüßen
  - Oder die diagonal-spiralige Beinlinie mit Ihren Händen bewusster machen. Eine Hand dreht den großen Trochanter der Hüfte nach hinten-oben. Die andere Hand verwurzelt den Großzehballen gut am Boden.

# Tipps für Yogalehrer

## Berghaltung (Tadasana oder Samasthiti)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „aufrechter Stand“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

**Etymologie:** Tada „Berg“, Sama „aufrecht, gerade, unbewegt“, Sthiti „ruhiges Stehen, Festigkeit“.

Tadasana ist die Ausgangsposition aller Stehhaltungen der Asanas. Erscheint sie auch im ersten

Moment einfach, so erschließt sich in ihr bei genauem Hinsehen und Ausprobieren doch die „Kunst des fehlerlosen Stehens“, die Ruhe vor dem Schritt, die Stille, Innenschau und Zentrierung, die jeder Bewegung vorangeht.

**Variante:** geschlossene Beine. Der Beckenboden ist mit geschlossenen Beinen vermehrt aktiviert, die Korrektur der Beinachsen ist durch den Übenden selbst leicht wahrnehmbar.



Berghaltung (Tadasana). a) Balance zwischen linker und rechter Körperseite – mit geschlossenen Füßen, breiten Schultern und leicht abgespreizten, gestreckten Armen. b) Mühelose Aufrichtung des gesamten Körpers entlang des Körperlots: Ohr, Hüft- und Kniegelenk stehen im Lot über dem Scheitelpunkt des Fußgewölbes.

# Tipps für Yogalehrer

## Berghaltung (Tadasana oder Samasthiti)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „aufrechter Stand“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

**Etymologie:** Tada „Berg“, Sama „aufrecht, gerade, unbewegt“, Sthiti „ruhiges Stehen, Festigkeit“.

Tadasana ist die Ausgangsposition aller Stehhaltungen der Asanas. Erscheint sie auch im ersten

Moment einfach, so erschließt sich in ihr bei genauem Hinsehen und Ausprobieren doch die „Kunst des fehlerlosen Stehens“, die Ruhe vor dem Schritt, die Stille, Innenschau und Zentrierung, die jeder Bewegung vorangeht.

**Variante:** geschlossene Beine. Der Beckenboden ist mit geschlossenen Beinen vermehrt aktiviert, die Korrektur der Beinachsen ist durch den Übenden selbst leicht wahrnehmbar.



Berghaltung (Tadasana). a) Balance zwischen linker und rechter Körperseite – mit geschlossenen Füßen, breiten Schultern und leicht abgespreizten, gestreckten Armen. b) Mühelose Aufrichtung des gesamten Körpers entlang des Körperlots: Ohr, Hüft- und Kniegelenk stehen im Lot über dem Scheitelpunkt des Fußgewölbes.

## Verbale Anleitung

### Fußspiralen:

- Die Innenseiten der Füße berühren sich von der Ferseninnenseite bis zum Ende der Großzehen.
- Die Innenknöchel der Füße berühren sich.
- Klein- und Großzehengrundgelenke beider Füße rollen sich leicht zueinander ein und haben festen Bodenkontakt.
- Die Hauptlast des Gewichts verteilt sich von der Außenseite der Ferse in Richtung Großzehballen.
- Die Ferse ist breit, sie steht in sattem Bodenkontakt.
- Das Gewicht ist gleichmäßig zwischen Vor- und Rückfuß verteilt.
- Das Körperlot trifft vor den Fersen auf den Boden.

### Beinspiralen:

- Die Großzehballen sind satt am Boden verwurzelt, während sich die seitlichen Hüftknochen (Trochanter major = großer Rollhügel) nach hinten/oben bewegen.
- Beide Oberschenkel drehen von den Knien aufwärts nach außen, die Unterschenkel von den Knien abwärts nach innen zu den Großzehballen.
- Gerade nach vorne ausgerichtete Kniescheiben bilden den Mittelpunkt der Beinspiralen. Hätten Sie dort Scheinwerfer montiert, würden diese gerade nach vorne leuchten.

- Heben Sie die Kniescheiben nach oben, ohne die Kniegelenke nach hinten durchzudrücken.
- Ziehen Sie von den Außenseiten der Hüften entlang der Gesäßfalten zu den inneren Oberschenkeln; so aktivieren Sie die tief liegenden Außenrotatoren des Hüftgelenks.

### Beckenaufrichtung:

- Mit dem gleichen Impuls ziehen Sie sanft das Steißbein Richtung Schambein und nähern die Sitzbeinhöcker einander an. Heben Sie den Damm, Sie aktivieren den Beckenboden.
- Bei alldem bleiben Ihre großen Gesäßmuskeln locker.
- Heben Sie das Schambein Richtung Bauchnabel.
- Bewegen Sie den Nabel nach oben und innen, ohne die Bauchmuskulatur zu pressen.
- Der untere Rücken entspannt Richtung Boden.

### Kopfaufrichtung:

- Verlängern Sie den Nacken, ohne das Kinn Richtung Hals zu pressen.
- Ihr Kopf wiegt auf der Wirbelsäule nach hinten/oben.
- Dehnen Sie die Vorder- und Rückseite des Halses sanft und gleichmäßig.
- Die Kehle bleibt weich.

## Haltungsbeurteilung

**Ziel:** Die Aufmerksamkeit des Lehrers auf anatomische und medizinische Gesichtspunkte lenken.

### Beurteilung der Beinachsen von vorne

- Sind die Längsachsen des rechten und linken Fußes gerade ausgerichtet?
- Eine Linie in Verlängerung zwischen der 2. und 3. Zehe endet in der Mitte zwischen Innen- und Außenknöchel (Mitte des oberen Sprunggelenks).
- Berühren sich die Innenseiten der Großzehen bis weit nach vorne, beinahe bis zur Zehenspitze? Dieser Kontakt der großen Zehen geht verloren bei einer Hallux-valgus-Stellung einer oder beider Großzehen.
- Berühren sich die Innenseiten der Fersen am Boden? Dieser Kontakt geht bei X-Beinen verloren.
- Berühren sich die Innenknöchel ohne aneinanderzu„quetschen“? Das wäre der Fall bei Knicksenkfüßen.
- Berühren sich die Innenseiten der Waden und der Knie, während die Mitte der Kniescheibe nach vorne ausgerichtet ist?
- Wirken die Leisten geöffnet, das heißt lang, gefüllt, oder sinken sie nach innen? Geöffnete Leisten weisen auf eine gute Hüftstreckung hin. Nach innen gesunkene Leisten deuten auf eine Beugstellung im Hüftgelenk bei nach vorne gekipptem Becken.

### Beurteilung der Beinachsen von der Seite

- Liegt die gesamte Außenseite der Füße am Boden auf? Bei einem Hohlfuß hebt sich die Außenseite des Fußes vor dem Außenknöchel leicht vom Boden.
- Steht die Mitte des Kniegelenks und der Außenknöchel in einer vertikalen Lotlinie mit dem Hüftgelenk?
- Bei überstrecktem Kniegelenk liegt das Knie hinter der Lotlinie. Ist das Kniegelenk noch nicht vollständig gestreckt, liegt das Knie vor dem Lot. Der Schüler kann an der Beinstreckung arbeiten.

### Beurteilung der Beinachsen von hinten

- Sehen Sie gut ausgeprägte Gesäßfalten, obwohl das Gesäß entspannt wirkt? Sieht das Gesäß symmetrisch aus? Das weist auf eine gute Aktivität tief liegender Hüftgelenksmuskeln hin, auf die der Außenrotatoren. Sie arbeiten in einer funktionellen Muskelschleife mit der Beckenbodenmuskulatur.
- Verläuft die Achillessehne vom Fersenbein gerade nach oben?
  - Knickt sie nach innen, deutet das auf den Verlust der 3D-Verschraubung des Fußes hin, auf einen Knickfuß.
  - Knickt sie nach außen, weist das auf eine zu starke Supination des Rückfußes hin. Achtung, das ist häufig eine Überreaktion auf die Anweisung „Gewicht auf die Fersenaußenkante“!

## Beurteilung der Koordinationseinheit Stamm von der Seite

- Hat die Wirbelsäule einen gestreckt-geschwungenen Verlauf?
- Erkennen Sie ein Hohlkreuz,
  - weil der Brustkorb im Verhältnis zum Becken nach hinten verlagert ist? Achtung: Die Leisten können dabei offen wirken, da das Becken nach vorne geschoben wird.
  - weil das Becken nach vorne gekippt ist? Dabei sind die Leisten geschlossen.
- Wirkt der Nacken gestreckt-geschwungen oder gestaucht?
- Steht die Verbindungslinie zwischen der Mitte des Ohres und dem unteren Augenrand (Infraorbitallinie) horizontal?
  - Ist die Infraorbitallinie – die Verbindungslinie vom Ohr zum Unterrand der Augenhöhle – nach oben geneigt, kombiniert mit einem hochgereckten Kinn? Das ist typisch für einen verkürzten Nacken.
  - Oder ist die Infraorbitallinie nach unten geneigt, kombiniert mit einem gestaucht wirkenden Kinn-Hals-Bereich? Das ist typisch für einen überstreckten Nacken.
- Kopf: Sehen sie eine Hautfalte im Nacken? Das ist ein Hinweis auf eine verkürzte Nackenmuskulatur.
- Integriert sich der Brustkorb harmonisch zwischen Kopf und Becken? Wirkt das Brustbein entspannt und gehoben? Dann ist der Brustkorb gut in die Aufrichtung von Kopf- und Beckenpol integriert.



## 2 Standhaltungen: Becken-Hüft-Bein- Verbindung

# Fokus: Hüftgelenke – die mit dem Becken tanzen

## Tanz der Mitte

Das Besondere der Standhaltungen liegt in den dreidimensionalen Beckenbewegungen – weniger in den augenfälligen Beinbewegungen. Die Beine und Füße – das Fundament – werden in eine bestimmte Position gestellt und verharren darin, dann beginnt die Feinarbeit am Becken, an der Mitte.

Zugegeben, es ist einfach, sich auf die Beinbewegungen statt auf die 3D-Beckenbewegungen zu konzentrieren. Das ist ganz natürlich, denn Bewegungen der Beine weisen einen großen Bewegungsradius auf und sind einprägsam. Beim Laufen oder beim Tanzen schwingen die Beine sichtbar und spürbar durch die Luft.

Beckenbewegungen sind vergleichsweise subtil. Ihre Wahrnehmung erfordert Aufmerksamkeit auf ungewohntem Terrain. Der eigentliche Tanz findet im Becken statt: Das Becken bewegt sich dreidimensional auf den beiden Knochenkugeln der Hüftgelenke. Versuchen Sie mal, mit festgehaltenem Becken zu gehen: Es ist möglich, aber der Gang verliert seinen ausgreifenden Schwung, Sie können nur Toppelschritte machen.

Standhaltungen sind besonders anspruchsvoll. Sie verdichten dreidimensionale Dynamik auf die Präzision einer bewusst eingenommenen Haltung. Den Standhaltungen fehlt der Schwung des Tanzens oder Laufens. Das Prinzip bleibt

dasselbe: Es geht darum, den „dreidimensionalen Tanz des Beckens“ zu einer dreidimensional korrekten Haltung zu verdichten und so innezuhalten. Wer sich auf den Tanz des Beckens einlässt, entdeckt die unerwartete Dynamik des Ruhegleichgewichts. Der Verzicht auf schwungvolle Dynamik wird belohnt mit verfeinerter und vertiefter Selbstwahrnehmung.

Konzentrieren Sie sich in aller Ruhe auf die Drehungen und Bewegungen des Beckens, während Beine und Füße standfest verwurzelt sind. So gelingt es Ihnen, Ihr Bewegungsgefühl zu schulen und verkürzte Strukturen gezielt zu dehnen. Beim Gehen und Laufen beugen und strecken sich die Beine schwungvoll nach vorne und hinten, während das Becken still zu stehen scheint. Der Schein trügt, das Gegenteil ist wahr: Unten laufen stereotyp die Beine, oben tanzt das Becken! Es hat seine eigene Dynamik – hoch differenzierte, rhythmisch-dreidimensionale Dreh-, Spiral- und Achterbewegungen. Im Fachausdruck heißt das „mobilisierendes Stabilitätstraining unter funktioneller Belastung“. Genau dies üben wir in den Standhaltungen. Standhaltungen sind zur Haltung verdichtete Dynamik. Mit etwas Übung werden Sie spüren, wie sich Ihr Becken beim Gehen und Laufen, auf der Treppe oder beim Tanzen freier drehen und bewegen kann! Der Tanz der Mitte hat begonnen, Ihr Leben zu bereichern.

## Hüftgelenke: Späte Reife, frühes Alter

Die Sphinx vor Theben stellte Ödipus ein Rätsel, dessen Beantwortung die Stadt von ihrer Gewalt erlösen würde. „Morgens geht es auf vier Beinen, mittags auf zweien, abends auf dreien.“ Ödipus konnte es raten: der Mensch. Offenbar litten schon die alten Griechen unter Hüftarthrosen.

Man sagt, die Hüftgelenke seien diejenigen Gelenke unseres Körpers, die zuletzt reifen und zuerst altern.

„Zuletzt reifen“ bezieht sich auf die Hüftstreckung für den späteren aufrechten Gang: Ihre volle Streckbeweglichkeit entwickelt sich erst allmählich. Früh- und Neugeborene kommen mit einer Hüftbeugehaltung und unreifen Hüftgelenken zur Welt, die Beinchen sind permanent angewinkelt. Sie müssen sich die vollständige Hüftstreckung durch variantenreiches Gestrampel erst „erarbeiten“. Bauchlage ist hier hilfreich.

Die zweite vielleicht wichtigste Dimension ist die Hüftabduktion. Später beim Gehen rollt das Becken in Schräglage über den Hüftgelenkkopf des jeweiligen Standbeins. Die seitliche Überdachung der Hüftgelenkpfanne über den Kugelkopf wird so Schritt für Schritt funktionell sichergestellt: Im Moment der Belastung ist die Überdachung des Kopfes durch die Pfanne besonders gut. Bei Neugeborenen mit unreifen Hüftgelenken – der Hüftdysplasie – kann die Reifung der Hüftgelenke genau nach diesem Prinzip induziert werden: Breites Wickeln und Spreizhosen sorgen dafür, dass der Hüftkopf tief in die Pfanne gedreht und gedrückt wird, was das Pfannendach zur beschleunigten Nachreifung stimuliert.

Beim Laufenlernen wiederholt sich der Lernprozess von Hüftstreckung und Hüftabduktion: Die ersten Gehversuche auf zwei Beinen vollbringen Säuglinge mit Hohlkreuzhaltung – nach vorne gekipptem Becken und ohne volle Streckung der Hüftgelenke. Kopf und Oberkörper sind bereits toll aufgerichtet, Beckenaufrichtung und Hüft-

streckung folgen erst später. Auch die Abduktion im Hüftgelenk durch funktionellen Tiefstand des Beckens auf der Standbeinseite wird erst im Laufe der Zeit erlernt.

Der Wechsel vom Kleinkind zum Kind ist ein biologischer Meilenstein der Entwicklung, gekennzeichnet durch Einschulung, Zahnwechsel und Verschwinden der kleinkindtypischen Hohlkreuzhaltung im Stehen und im Gehen. Im Klartext: Bis zum sechsten oder siebten Lebensjahr ist ein Hohlkreuz „normal“, danach sollte es verschwinden. Das klappt nicht automatisch bei allen Kindern. Vermutlich spielen auch erbliche Faktoren eine Rolle, die Hohlkreuzhaltung wird zur permanenten Gewohnheit. Gezielte pädagogische Arbeit ist gefragt: hin zu mehr Beckenaufrichtung, hin zu vollständiger Hüftstreckung, hin zu konstruktiver Stabilität der Hüftgelenke in der Bewegung.

„Zuerst altern“: Verschleiß der Hüftgelenke setzt oft schon mit 40 Jahren ein. Die nicht vollständig ausgereiften dysplastischen Hüftgelenke spielen dabei zahlenmäßig eine dominante Rolle. Die Hüftgelenke sind großen Belastungen ausgesetzt, das Gewicht von oben und die Stöße von unten prallen hier aufeinander. Hier wirkt das Rumpfgewicht auf die Beine. Ihr Hauptproblem ist daher der Verschleiß. Veranlagung, Unreife, Formanomalien, chronische Fehlbelastung und Fehlernährung gehen dabei Hand in Hand. Das Hüftgelenk ist das beweglichste Gelenk des menschlichen Körpers. Es dreht und rollt in alle Richtungen. Bei der Tänzerin zur Seite bis in den Spagat, bei der Eiskunstläuferin senkrecht nach oben. Der Verlust der Hüftgelenkbeweglichkeit ist eine heimtückische Sache. Die Mobilität im Hüftgelenk nimmt langsam ab, zunächst un bemerkt. Den Hüftgelenken steht immer weniger Bewegungsspielraum zur abwechslungsreichen Lastverteilung zur Verfügung. Immer wieder werden immer die gleichen Knorpelzonen belastet.

Am Schluss reduziert sich die Dreidimensionalität auf ein paar wenige eingeschlifene Bewegungsbahnen. Das hinterlässt Spuren im Hüftgelenk. Durch chronisch einseitige Bewegung wird der Knorpel in bestimmten Zonen dauerbelastet und kann sich nicht mehr regenerieren. Frühzeitiger und verstärkter Verschleiß mit Hüftarthrose sind programmiert. Kurzum: Funktionelle Stabilität und dreidimensionale Beweglichkeit gehen Hand in Hand. Flexibel-stabile Hüftgelenke erlauben dank ausgeklügelter Schwerpunkt-

kontrolle das Gefühl einer zentrierten Mitte – egal ob Sie nun auf einem Bein stehen, einen großen Ausfallschritt riskieren oder die immense Bewegungsvielfalt des Beckens ausprobieren. Daher spitzt sich das Formgelingen der Standhaltungen im Becken und in den Hüftgelenken zu. Erst der konstruktive Mix aus Hüftbeweglichkeit und Hüftstabilität ermöglicht es dem Becken, seine tänzerische Bewegungsvielfalt in einer Standhaltung auf den anatomisch entscheidenden Punkt zu bringen.

## Verschleißprophylaxe: Defizite hoch drei

Dreidimensionale Beckenbewegungen sorgen für Belastungsvielfalt in den Hüftgelenken. Die Belastungszonen wandern sozusagen dynamisch über den Gelenkknorpel. Abwechslung ist für die Verschleißprophylaxe des Knorpels entscheidend! Konkret: Die Rundum-Beweglichkeit der Hüftgelenke gilt es zeitlebens zu erhalten beziehungsweise möglichst wiederzuerlangen. Im fortgeschrittenen Alter schmerzfrei und selbstständig gehen zu können ist ein Eckpfeiler der Lebensqualität.

Der Bewegungstanz des Beckens ist ein „Tanz der Hüftpfannen um die Hüftköpfe“. Entscheidendes Detail: Die Gelenkbewegung findet proximal statt. Der näher am Körperzentrum gelegene Gelenkspartner (= proximal) wird bewegt, in diesem Falle die Hüftgelenkpfanne als Bestandteil des Beckens. Beim gymnastischen Schwingen eines Beines ist es genau umgekehrt: Pfanne und Becken bleiben stabil, während distal – das Gegenteil von proximal – der Kugelkopf des Oberschenkelknochens bewegt. Jetzt gilt es, die dreidimensionale Beckenbewegung in allen drei Richtungen und Ebenen zu analysieren. Jede Richtung wird einzeln erläutert. Sie brauchen sich zunächst nur auf einen Aspekt, auf eine Bewegungsrichtung zu konzentrieren.

Erster Knackpunkt ist die mangelnde Beckenaufrichtung, das proximale Hüftstreckdefizit. Die Beine stehen gerade, aber das Becken mehr oder

minder nach vorne gekippt! Dies bedeutet für das Hüftgelenk automatisch eine Hüftbeugung. Vorgekipptes Becken bei geraden Beinen oder gebeugte Beine bei aufgerichtetem Becken – für das Hüftgelenk kommt es auf ein und dasselbe heraus: Die Streckung bleibt unvollständig. Ein Hüftstreckdefizit findet sich sehr häufig, gerade auch bei Menschen, die sich gerne und viel bewegen.

Die zweite Bewegungseinschränkung: das proximale Hüftabduktionsdefizit, das mangelnde „Spreizvermögen der Hüftgelenke im Stehen“. Oft hängt es direkt mit dem Streckdefizit zusammen – Leisten und Oberschenkelinnenseiten (Adduktoren) sind eng. Der Spagat mit gegrätschten Beinen gilt als Inbegriff der Abspreizbewegung im Hüftgelenk. Darum geht es aber nicht. Im Zentrum stehen die seitlichen Abduktionsbewegungen des Beckens, nicht der Beine. Ein praktisches Beispiel: Bei einer Person sind die Schenkelanzieher – die Adduktoren auf der Innenseite des Oberschenkels – stark verkürzt. Die maximale Abspreizbewegung beträgt gerade noch mal 20°. Jetzt kehren wir die Verhältnisse um: Die Person steht auf einem Bein und hebt ihr Becken auf der anderen, auf der Spielbeinseite an, sodass die Adduktorenmuskeln des Standbeines gedehnt werden. Bei 20° Beckenschragstand ist die Bewegung zu Ende, weil die verkürzten Muskeln das Weiterlaufen der Beckenbewegung blockieren. Und genau darum

geht es beim Abduktionsdefizit der Hüftgelenke: um die seitliche Beweglichkeit des Beckens auf beiden Kugelgelenken.

Das dritte Defizit ist das Hüftrotationsdefizit. Beim Gehen dreht das Becken alternierend nach links und nach rechts, während sich die Beine wie auf Schienen geradeaus nach vorne fortbewegen. Beim menschlichen Gehen – der Mensch geht im Kreuzgang und nicht im Passgang – dreht sich das Becken immer zum Standbein hin. Standbeinseitig findet eine Innenrotation und spielbeinseitig eine Außenrotation statt. Da das Becken und

nicht die Oberschenkel rotieren, handelt es sich um Rotationen vom Becken aus im Hüftgelenk, also um eine Innen- bzw. Außenrotation von proximal. Die Kombination Streckdefizit, Abduktionsdefizit und Rotationsdefizit findet sich häufig im Triplepack! Dieses umfassende funktionelle Beweglichkeitsdefizit wirkt sich negativ auf Bein- und Fußachsen, Becken und Lendenwirbelsäule aus. Stichwort Rückenschmerz: Die unheilige Allianz von proximalem Streck-, Abduktion- und Rotationsdefizit führt dazu, dass die Lendenwirbel und Bandscheiben Schritt für Schritt falsch gedreht und einseitig belastet werden.

### Stand-Spielbein: Außen-/Innenspirale des Beckens

Das Gehirn denkt in dreidimensionalen Bewegungsgestalten – nicht in Achsen und Ebenen. Die besondere Bedeutung der Hüftgelenke aber rechtfertigt diese Sorgfalt. Zudem üben Sie so beispielhaft das räumliche Vorstellungsvermögen in Ebenen und Drehachsen – Grundlage für eine präzise Bewegungsführung im Yoga. Beim Gehen und Laufen kombinieren sich die Beckenbewegungen aller drei Dimensionen zu einer kurvigen Globalbewegung des Beckens. Das Becken dreht alternierend nach links und nach rechts, wippt seitlich abwechselungsweise rauf und runter und pendelt um seine optimale Ausrichtung zwischen Hohlkreuz und Flachrücken. Gleichzeitig entsteht dabei eine 3D-Dynamik innerhalb des Beckens. Der „Beckentanz“ lässt sich in einzelne Richtungen zerlegen. Dabei bewegt sich die Beckenschaufel der Spielbeinseite auf einer „Innenspirale“, jene der Standbeinseite auf einer „Außenspirale“. Im Detail sieht das so aus:

**Außenspirale:** Die Beckenschaufel – oder anatomisch korrekt das Hüftbein – dreht nach hinten-unten-außen. Diese Bewegung wird als Außenspirale bezeichnet. Sie ist die koordinierte Bewegung der Beckenschaufel des jeweiligen Standbeines – des belasteten Beines. Die Außenspirale ist das, was in erster Linie gelernt werden soll. Sie macht dort lang und stabil, wo belas-

tende Kräfte wirken. Sie ist der Stabilitätsgarant für Hüftgelenke und Lendenwirbel. Mehr noch: Oben der schwingende Brustkorb und die Schultern können sich nur lösen, wenn unten die Erdung des Beckens dank Außenspirale stimmt.

**Innenspirale:** Die andere Beckenschaufel – jene des unbelasteten Spielbeines – beschreibt eine Innenspirale, sie dreht nach vorne-oben-innen in Richtung Bauchnabel. Die Innenspirale bereitet normalerweise kaum Schwierigkeiten, sie entspricht dem gewohnten Bewegungsmuster des Becken-Vorkippens und In-die-Standbeinhüfte-Sinkens.

In der Dynamik kurvt eine Beckenschaufel in die stabile Außenspirale, die andere in die labile Innenspirale. Ein so funktionell stabilisiertes Becken arbeitet weitaus ökonomischer und ist belastbarer als ein wahllos „herumeierndes“ Becken. In der Statik, beispielsweise im symmetrischen Stand mit aufgerichtetem Becken, orientieren sich beide Beckenschaufeln in Richtung Außenspirale. „Zentrierte Beckenstellung“ bedeutet im Einbeinstand etwas anderes als im symmetrischen Stand und variiert von Position zu Position. Und genau darum geht es in den Yoga-Asana: das präzise Ausführen einer funktionell sinnvollen Beckenstellung in einer gehaltenen Yoga-Standhaltung.

# Übungsziel: Beckenaufriichtung – Hüftdrehung um die Beckenquerachse

## Koordination

### Beckenaufriichtung: langes hinteres Bein, langer Rücken

Worauf es ankommt:

- Das Becken bleibt aufgerichtet, wie im aufrechten Stand
- Die Leiste des hinteren Beines öffnet sich voll, sie „gähnt nach oben“
- Der Hüftknochen des hinteren Beines zieht nach oben, „weg vom Oberschenkel“
- Die Lendenwirbelsäule bleibt lang – ohne Hohlkreuz
- Das gebeugte vordere Bein ist nach vorne gerichtet – ohne X



Krieger I (Virabhadrasana I) |  
Worauf es ankommt: Länge im unteren Rücken und offene Leisten durch die Aufrichtung des Beckens um die Querachse. Standfestigkeit dank Beinspirale.

# Übungsziel: Beckenaufriichtung – Hüftdrehung um die Beckenquerachse

## Koordination

### Beckenaufriichtung: langes hinteres Bein, langer Rücken

Worauf es ankommt:

- Das Becken bleibt aufgerichtet, wie im aufrechten Stand
- Die Leiste des hinteren Beines öffnet sich voll, sie „gähnt nach oben“
- Der Hüftknochen des hinteren Beines zieht nach oben, „weg vom Oberschenkel“
- Die Lendenwirbelsäule bleibt lang – ohne Hohlkreuz
- Das gebeugte vordere Bein ist nach vorne gerichtet – ohne X



Krieger I (Virabhadrasana I) |  
Worauf es ankommt: Länge im unteren Rücken und offene Leisten durch die Aufrichtung des Beckens um die Querachse. Standfestigkeit dank Beinspirale.

## Medizinische Haltungsanalyse: Virabhadrasana I (Krieger I)

Die „Kriegerhaltung“ des Yoga ist – richtig ausgeführt – eine perfekte Übung der Hüftstreckung. Wer sie beherrscht, kann mit großen Schritten durchs Leben gehen, ohne dabei Gefahr zu laufen, bei jedem Schritt ins hohle Kreuz zu stauchen.

Wir üben die Hüftstreckung in der Schrittstellung, wo beide Füße und Beine geradeaus nach vorne zeigen wie beim Gehen. Die Schrittlänge hängt vom Streckvermögen Ihrer hinteren Hüfte ab – geringes Streckvermögen bedeutet kurze Schrittlänge. Probieren Sie Ihre passende Schrittlänge aus.

Im aufrechten Stand haben Sie bei aufgerichtetem Becken und guter Streckfähigkeit der Hüftgelenke eine gerade Verbindungslinie vom vorderen Hüftknochen – genau genommen vom vorderen oberen Hüftstachel, der Spina iliaca anterior superior – zum Oberschenkel. Für die Hüftgelenke bedeutet dies die anatomische Nullstellung – null Grad Beugung und null Grad Streckung. Sobald Sie das Becken ins Hohlkreuz kippen oder die Beine beugen, bedeutet das eine Beugung der Hüftgelenke. In beiden Fällen schließen sich die Leisten.

Mit einem Ausfallschritt nach vorne streckt sich das Hüftgelenk des hinteren Beines theoretisch um 20–30° nach hinten. Ein Bein nach hinten stellen kann jeder. Entscheidend dabei ist, die Hüftstreckung von oben her, vom Becken her zu stabilisieren. Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf das Becken, weniger auf das hintere Bein. Kippt das Becken ausweichend mit nach vorne, ist erstens das Hohlkreuz da, und zweitens wird die Hüftstreckung so mit mathematischer Präzision verhindert: 20° Streckung des hinteren Beines nach hinten plus Beckenkipfung um 20° nach vorne ergibt nach ein Nullsummenspiel. So findet im Hüftgelenk keine Streckung statt! Deshalb:

Halten Sie Ihr Schambein hoch, wie im aufrechten Stand. Der untere Rücken bleibt aber auch in der Schrittstellung gelöst lang. Beobachten Sie, wie

Ihr Körperschwerpunkt bei aufrechtem Becken hinter die Drehachse der Hüftgelenke wandert, wie dadurch im gestreckten hinteren Hüftgelenk eine Leichtigkeit entsteht, als würden Sie sich aus der Hüfte herausheben. Lassen Sie zum Vergleich Ihr Becken ins Hohlkreuz vorkippen – der Schwerpunkt wandert nach vorne-unten, die Leiste schließt sich, es entsteht ein einengendes Druckgefühl im pseudogestreckten Hüftgelenk.

Noch ein Geheimtipp: Nehmen Sie Ihre Hände zu Hilfe! Um das Streckgefühl so richtig auszukosten, legen Sie eine Hand auf den Hüftknochen, der zum gestreckten hinteren Bein gehört, und ziehen Sie ihn mit zarter, aber eindringlicher Kraft hoch. Die andere Hand können Sie auf das Kreuzbein legen, um die Länge nach hinten-unten zu betonen. Lassen Sie die Hand, die vorne auf dem Hüftknochen liegt, auch mal tiefer gleiten in die geöffnete Leiste: Ertasten Sie dort den kugeligen Hüftkopf des Oberschenkels. Probieren Sie aus, wie prall die Leiste sich anfühlt bei aufrechtem Becken und wie „leer“ bei vorgekipptem Becken mit Hohlkreuz.

Zu Beginn üben Sie die Kriegerhaltung mit mäßiger Schrittlänge und nur leicht gebeugtem vorderen Bein. Trieren Sie Ihr Becken aus, bis Sie dasselbe Gefühl des langen unteren Rückens bekommen wie im aufrechten Stand. Dann können Sie die Schrittlänge vergrößern und Ihr Becken tiefer sinken lassen. Diese Maßnahmen verstärken die Hüftstreckung deutlich. Finden Sie Ihren Punkt maximaler Streckung, erspüren Sie, ab wann Sie ins Hohlkreuz ausweichen.

Noch ein Wort zum gebeugten vorderen Bein: Achten Sie hier auf die richtigen Poldrehungen in die Bein- und Fußspirale: Den perfekten Mix von Außendrehung im Hüftgelenk oben und festem Bodenkontakt der Großzehe unten ist an der orthograden Stellung von Knie und Ferse zu erkennen. Das Knie bleibt geradeaus nach vorne gerichtet, weder X- noch O-Bein. Auch die Ferse bleibt gerade belastet – ohne Einknicken nach innen.

## MEDICAL FEHLMUSTER:

### Hüftextension – Sitzmarathon im Kindesalter

In der Schrittstellung erscheint bei langgestrecktem hinterem Bein ein Hohlkreuz. Der untere Rücken ist kurz statt lang, das Becken kippt aus seiner Aufrichtung nach vorne. So wird die Leiste nicht voll geöffnet, der Hüftkopf verschwindet in der Leiste.

Bei Kleinkindern ist die unvollständige Hüftstreckung deutlich zu erkennen: die typische Hohlkreuzhaltung. Noch ist die Hohlkreuzhaltung kein Problem, da die Strukturen noch weich und formbar sind. Strukturen werden durch den alltäglichen Gebrauch geformt. Mit dem Erreichen des Schulalters wird ein neues Kapitel für die Hüftgelenke aufgeschlagen. Jetzt beginnt die Sitzkultur – Dauerbeugung für die streckfreudigen Hüftgelenke! Die Folge: Die Hüftbeuger beginnen sich sukzessive zu verkürzen. Muskeln wie Bänder sind davon betroffen. Das Endresultat: Viele Kinder können ihre Hüftgelenke nicht mehr richtig strecken. Es macht ihnen Mühe, ohne

Hohlkreuz in Rückenlage mit langgestreckten Beinen flach auf dem Boden zu liegen – was der anatomischen Nullposition der Hüftstreckung entspricht.

Für das Gehen mit aufgerichtetem Becken braucht es zusätzliche 20 bis 30° Streckung – je nach Schrittlänge. Bei ungenügender Hüftstreckung kippt das Becken kompensatorisch und zwangsläufig vor. Statt 20° Hüftstreckung findet sich Schritt-für-Schritt eine 20°-Beckenkipfung nach vorne. Resultat: Die Lendenwirbelsäule wird ins Hohlkreuz gestaucht. Mechanisch ist das recht simpel: Beim Laufen muss ja ein Bein hinten sein; kann die Streckung nicht aus dem Hüftgelenk geholt werden, muss die Lendenwirbelsäule erhalten und wird dabei gnadenlos ins Hohlkreuz gezogen und gestaucht. Dieses weitverbreitete Gangmuster ist schleichendes Gift für den Hüftgelenkknorpel und lumbale Bandscheiben.

**Fehlmuster Hüftextension: Mangelnde Hüftstreckung – das Becken kippt vor, die Lendenwirbelsäule wird gestaucht, das unzureichend gestreckte Hüftgelenk wird druckbelastet.**



2.4



**Fehlmuster Knieflexion in Schrittstellung: Das vordere Knie ist gebeugt und ins X geknickt. Es besteht erhöhte Verletzungs- und Abnützungsgefahr.**

### **Knieflexion: gebeugt, nicht geknickt**

Im vorderen Bein sind Hüft- und Kniegelenk gemäß Schrittstellung gebeugt. Hier geht es um die Beinspirale mit Verschraubung von Hüftpol und Vorfußpol. Das Wichtigste ist für dieses Bein die klare Drehrichtung des Oberschenkels in die Außenrotation und das „Dagegenhalten“ mit gutem Bodenkontakt der Großzehe. Können die tiefen Außenrotatoren des vorderen Hüftgelenkes nicht

richtig greifen und die Beinachse stabilisieren, knicken Knie und Ferse automatisch nach innen ein. Ein gebeugtes Knie ist ja ohnehin instabiler und verletzungsanfälliger als ein gestrecktes! Mutiger Krieger und wackeliges Fundament passen nicht zusammen! X-Beine benötigen eine klare Ansage von oben, einen deutlichen Impuls der Hüftaußenrotatoren.

2.5a



2.5b



**Medical Test: Hüftstreckdefizit. Sind Ihre Hüftbeuger verkürzt? Mit einem Bein wird das Becken fixiert, das andere Bein wird entspannt ausgestreckt. a) Unverkürzte Hüftbeugemuskeln erlauben in dieser Stellung ein flaches Aufliegen des gesamten Beines; b) Noch keine losgelassene Leistenöffnung im Thomas-Test, der Hüftbeugemuskel ist verkürzt, die Kniekehle kann sich dem Boden nur unvollständig annähern.**

## MEDICAL TEST:

### Hüftstreckdefizit – sind Ihre Hüftbeuger verkürzt?

Als Test bietet sich der klassische „Thomas-Test“ an: Sie liegen flach auf dem Rücken, beide Beine mit gebeugten Knien angezogen. Langer Nacken und lange Lenden. Nun mit beiden Händen ein Knie umfassen, dieses Bein wird hochgezogen, der Oberschenkel berührt Bauch und Brust. Dadurch wird das Becken aufgerichtet und in dieser Position stabilisiert. Jetzt ein Bein, das zu testende Bein langsam strecken: Sie setzen den Fuß auf den Boden und lassen ihn langsam und ohne Kraftanstrengung auf dem Boden wegrutschen, bis das Knie gestreckt ist. Entscheidend ist, wie weit sich das Knie ohne Kraftanstrengung strecken kann: Kann die Kniekehle flach und entspannt auf den Boden gelegt werden? Das wäre eine Hüftstreckung zumindest bis zur anatomischen Nullstellung. Kann sich die Kniekehle nicht flach auf den Boden entspannen, bleibt das Knie gebeugt und in der Leiste ein Winkel zwischen Oberschenkel und Becken bestehen, ist dies beweisend für ein Hüftstreckdefizit. Häufig beträgt dieses 10 bis 20°.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Kugelgelenk Hüfte: Anatomie der Aufrichtung

Die Hüftgelenke sind Kugelgelenke. Sie bestehen aus zwei Knochenpartnern, den runden Oberschenkel-Gelenkköpfen und den tief ausgehöhlten Gelenkpfannen, die Teil der Beckenschaufeln sind. Die Hüftköpfe sind die rundesten Knochen des Körpers, fast perfekte Kugeln und rundum beweglich. Sogar runder und beweglicher als die Schultergelenke! Bei den Säugetieren wie Pferd oder Löwe sind sie noch nicht so rund, ihre Hüftgelenke sind weit weniger beweglich. Die Hüftgelenke sind die einzigen tragenden Gelenke mit Kugelform. Die Kugel erfüllt dabei eine Doppelfunktion: Die Kugelform ermöglicht eine große Drehbeweglichkeit

und kann zweitens Belastungskräfte in verschiedene Richtung verteilen. Beim Laufen drehen die Hüftköpfe in ihren Pfannen, und gleichzeitig drehen die Pfannen um die Köpfe.

Für rein statisches Stillstehen wären Säulenbeine mit platten Hüftgelenken praktisch. Aber so sind sie nicht gebaut. Die zwei Kugelgelenke zwischen Beinen und Rumpf ermöglichen es dem Körper, den Rumpf beim Gehen im aufgerichteten Gleichgewicht zu stabilisieren – ungestört durch die alternierenden Bewegungen der Beine. Ein perfekter Balanceakt auf zwei perfekten Kugeln.

### Hüftextension: Gegenbewegung von Kopf und Pfanne

Die Hüftstreckung ist eine gegenläufige Bewegung zweier Knochenpartner: Der Hüftkopf dreht nach vorne, die Pfanne dreht um die Beckenquerachse nach hinten. Dies ist die Streckdynamik des Hüftgelenks. Stellen Sie sich die Beckenquerachse vor, die wie eine quere Stange beide Hüftgelenke verbindet. Um diese Stange macht die Beckenschale eine „kreisförmige Bewegung“ vorne hoch und hinten runter – während sich die beiden Hüftkugelhköpfe genau in Gegenrichtung drehen. Der Hüftkopf des Oberschenkels dreht automatisch richtig, sobald sich das hintere Bein nach hinten streckt, darum brauchen Sie sich nicht zu kümmern.

Aber die Gegendrehung, jene der Beckenschaufel, geschieht nicht automatisch, weil es viel einfacher ist, der Dehnung vorne in der Leiste auszuweichen, indem das Becken nach vorne kippt und so beide Knochen en bloc in dieselbe Richtung drehen. Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit bei Streckung im Hüftgelenk gezielt auf die Dehnung der Leiste – im Kriegerstand wie beim Gehen. Richtig ausgeführt darf Ihre Leiste tüchtig „gähnen – sie öffnet sich mächtig nach vorne und in die Höhe“. Knöcherner Anhaltspunkt ist die richtige Drehrichtung der Beckenschaufel: Das Schambein zieht in die Höhe Richtung Bauchnabel, weg vom Oberschenkel!

### Offene Leiste: intensive Dehnung vorne

Die Dehnung von Leiste und Lende erfolgt gekoppelt. In der Leiste erfolgt die Dehnung vorne, während die Rückseite, der Gesäßmuskel, sich tonisiert. In der Lende ist es genau umgekehrt: Verlängernde Dehnung des unteren Rückens hinten, Tonisierung der Muskulatur vorne auf der Bauchseite.

Der Begriff „Längsspannung“ mag Ihnen helfen, Ihre Wahrnehmung für den Zusammenhang von Leiste und Lende zu schärfen. Da werden Strukturen wie ein elastisches Gummiband tatsächlich in die Länge gezogen, es entsteht ein intensives Dehngefühl vorne in der Leiste, intensiver als bei der Wirbelsäule. Es sind die

2.6



Knochen | Hüftgelenk: Erst Drehung und Gegendrehung führen zur vollständigen Öffnung der Leiste: distale Extension des Beines UND proximale Extension der Hüfte durch Beckenaufrihtung in der asymmetrischen Schrittstellung.

Hüftgelenksbänder und der M. iliopsoas, die vor dem Hüftkopf liegen. Dadurch, dass die Hüftpfanne mit der gesamten Beckenschaukel vorne hochdreht, kommen diese Bänder und die Hüftbeugemuskeln unter starken Zug. Außerdem füllt der Hüftkopf die Leiste prall aus, drückt von innen gegen diese elastischen Strukturen und verstärkt deren Spannung.

Wie bei der erfolgreichen Dehnung der Wirbelsäule in die Länge löst sich auch hier in der

Leiste jegliches Missempfinden von Stauchung oder unangenehmer Druckbelastung. Bei vorgekipptem Becken hingegen wird nicht nur die Lendenwirbelsäule, sondern auch das Hüftgelenk gestaucht. Sollten Sie in der Schrittstellung diesen intensiven Zug in der Leiste nicht spüren, ist entweder die Schrittlänge zu klein für Sie, oder Sie schummeln – der Hüftknochen zieht nicht genug in die Höhe, das Becken ist doch noch etwas vorgekippt in Richtung Hohlkreuz.

## Anatomische Details: Muskeln

### Iliopsoas: verbindet Zwerchfell und Beine

Der M. iliopsoas ist einer der wichtigsten Muskeln des menschlichen Körpers – er verläuft von der Körpermitte zu den Oberschenkeln hin, für jedes Bein einer. Geschmeidig-dehnfähige Iliopsoasmuskeln machen lange Beine und einen schwingvollen Gang. Wahr ist oft das genaue Gegenteil, die Iliopsoasmuskeln gehören zu den unbewusstesten und oft unelastischsten Muskeln unseres Körpers. Unbewusst, weil sie so tief in der Bauchhöhle liegen, ungeschmeidig, weil sie oft verspannt und massiv verkürzt sind. Die Hüftbeugemuskeln sind bei Neugeborenen noch arg kurz, und nicht selten bleiben sie ein ganzes Leben lang kurz. Das viele Sitzen in der Schule und später im Büro und im Auto trägt nicht gerade zu ihrer Länge und Geschmeidigkeit bei. Die Hüftbeuger sind der Knackpunkt für die Hüftstreckung, hier ist der „Ort des Widerstandes für Hüftstreckung und Beckenaufrichtung“. Verkürzte Hüftbeuger verhindern die vollständige Hüftstreckung – im aufrechten Stand und erst recht im aufrechten Gang. Sie können Ihren Beckenboden noch so viel trainieren – wenn die Leisten sich nicht öffnen und die Lenden nicht in die Länge loslassen können, hat der trainierteste Beckenboden keine Chance. Die Arbeit an Hüftstreckung und Leistenöffnung geht der Arbeit am Beckenboden voran.

Der M. iliopsoas besteht aus zwei Teilen: Der Psoas-Anteil entspringt jeweils links und rechts

an den Lendenwirbeln bis rauf zum 12. Brustwirbel und zieht über die Leiste runter bis hin zum Oberschenkelknochen. Der Verlauf gibt eine plastische Vorstellung von Lokalisation und Ausmaß der Hüftstreckung. Die Beine sind bis hoch in den Rumpf integriert, keine bloßen Anhängsel am Becken. Dank der Psoasmuskeln schwingen die Beine beim Laufen aus der „Mitte des Rumpfes“ vorwärts. Der Psoas ist direkter Nachbar des Zwerchfellschenkels, beider Verbindung lässt sich mit dem poetischen Bild beschreiben: Die Beine pendeln alternierend wie zwei Schlegel der Zwerchfellocke – jeder Schritt versetzt die Locke in Schwingung. Unterhalb des 12. Brustwirbels hat er außerdem Ursprungszacken an jedem einzelnen Lendenwirbel. So ist auch das untere Rückgrat mit den Oberschenkeln verbunden. Verkürzte Psoasmuskeln ziehen die Lendenwirbelsäule zwangsläufig und Schritt für Schritt ins Hohlkreuz.

Der Iliacus-Anteil als zweiter Bestandteil des M. iliopsoas kleidet breit ausgefächert die Innenseite der Beckenschaukel aus. Ist er verkürzt, kippt er das Becken ebenfalls zwangsläufig und Schritt für Schritt nach vorne-unten. Das Schambein kann nicht hochgehalten werden, der unterste Lendenwirbel knickt ein. Jedes zweite oder dritte Bandscheibenleiden nimmt hier seinen Anfang.

Beide Muskelanteile vereinigen sich über dem Schambein zu einem Muskel, kurven gemeinsam über die Schambeinkante durch die Leiste runter bis zum Oberschenkelknochen hin. Hier verläuft er nicht geradlinig zur Vorderseite des Oberschenkels, vielmehr windet er sich spiralförmig bis zur Hinterseite des Oberschenkelknochens. Dort gibt es einen Knochenhöcker, den M. trochanter minor, der sich in enger Nachbarschaft zum Sitzbeinhöcker befindet.

Durch ewiges Sitzen neigt der Iliopsoas zu starker Verkürzung. Deshalb üben wir die

„Schrittstellung“, die eine wirkungsvolle und dreidimensionale Dehnung des M. iliopsoas ermöglicht, vorausgesetzt, das hintere Bein bleibt gerade ausgerichtet! Bei verkürztem Psoasmuskel besteht die Tendenz, dass das ganze Bein mit dem Becken nach außen dreht. Das Geradeausrichten des hinteren Beines zieht die Muskelschlinge an ihrem Ansatz extra in die Länge, die gleichzeitige Delordosierung der Lendenwirbel zieht den Muskel in seinem Ursprungsgebiet in die Länge nach hinten-oben – so wird er Iliopsoasmuskel funktionell optimal gedehnt.

## Hüftstreckung: Bänder stabilisieren, Muskeln dynamisieren

Und so funktioniert das Hüftgelenk im Gehen: Das Becken bleibt aufgerichtet, während Sie einen kleineren oder einen großen Schritt nach vorne tun. Dabei wird das Hüftgelenk des hinteren Beines um etwa 20° gestreckt – vorausgesetzt, Sie weichen nicht ins Hohlkreuz aus. Durch die Beinstreckung nach hinten bei aufgerichtetem Becken werden die äußerst starken Hüftgelenksbänder angespannt und der M. iliopsoas wird wie ein elastisches Gummiband vorgedehnt. Die Zugspannung in den Bändern und die elastische Vordehnung des M. iliopsoas wirken gleichzeitig stabilisierend und dynamisierend. Dank cleverer Anordnung vermag das Hüftgelenk harte Stöße abzufedern, was die Lendenwirbel und die sensiblen Hüftpfannen vor unnötigem Verschleiß schützt. Die Stöße werden vorne in der geöffneten Leiste durch Bänder und Muskeln elastisch abgefedert statt direkt auf den

oberen vorderen Pfannenrand zu krachen. Eine „geschlossene Leiste“ mit Hohlkreuzhaltung verschenkt den genialen Trainingseffekt, Schritt für Schritt Druckbelastung und Stoßkräfte in elastische Zugkräfte umzuwandeln.

Nach den Fußgewölben hat die Natur uns hier einen zweiten Stoßdämpfer geschenkt. Die mechanisch stark beanspruchten Hüftgelenke und Lendenwirbel sind auf diese Entlastung angewiesen, da die Schockwellen von unten und das Gewicht von oben hier aufeinanderprallen. Entlastung heißt nicht ruhigstellen oder schonen. Entlastung bedeutet funktionell richtige Belastung: Das Becken bleibt beim Gehen im Moment des Abstoßens aktiv stabilisiert und aufgerichtet. Die Natur hat es richtig eingerichtet: Im Moment der maximalen Belastung findet automatisch eine relative Entlastung statt.

2.7



Muskeln | Hüftgelenk. Die Beine sind bis hoch in den Rumpf integriert, keine bloßen Anhängsel am Becken. Der Psoas ist direkter Nachbar des Zwerchfellschenkels. Bei der Hüftstreckung sorgt die „Band-schraube“ des Hüftgelenks für eine dreidimensionale Bewegungsführung und für einen guten Presssitz des Hüftkopfs in der Pfanne im Moment der maximalen Streckung.

## Übungen

### Hüftstreckung: Die Vollendung der Aufrichtung

#### Übung Wahrnehmung – Iliopsoas: gezieltes Loslassen

**Ziel:** Verfeinerte Wahrnehmung – nicht Dehnung – des Hüftbeugemuskels. Verkürzendes Anspannen, anschließendes Loslassen in die Länge. Gedankliche Kontaktaufnahme mit einem sonst unbewussten Muskel.

**Start:** Rückenlage, ein Knie zur Brust gezogen, das andere Bein liegt lang auf dem Boden – wie im Thomastest S. 101, der jetzt zur Übung umfunktioniert wird.

**Aktion:** Sie spannen den Hüftbeugemuskel des langgestreckten Beines etwas an, das Knie wird dabei ein paar Zentimeter hochgezogen, die Ferse bleibt am Boden. Versuchen Sie die Spannung entlang des ganzen Muskels zu erspüren – von der Innenseite des Oberschenkels nahe dem Schambein über die Leiste hinweg bis tief in den Bauchraum nahe der Lendenwirbelsäule. Jetzt lassen Sie das Knie langsam sinken, ohne anzuspannen, einfach nur sinken lassen. Spüren Sie dabei wieder in den Muskel hinein, nehmen Sie die subtile Öffnung in der Leiste wahr. 10–15 Wiederholungen des leisen Anspannens und Lösens.



**Übung Wahrnehmung | Iliopsoas: gezieltes Loslassen in Rückenlage, linkes Bein aufgestellt, das rechte flach auf dem Boden. Die Finger ertasten den Psoas im rechten Unterbauch – durch die oberflächliche Bauchmuskulatur hindurch schräg in Richtung untere Lendenwirbelsäule. Der Iliacus liegt direkt an der Innenseite des Hüftbeines.**  
 a) Bei aktiver Hüftbeugung ertasten Sie so in der Tiefe das Anspannen des Iliopsoas. b) Iliopsoas bewusst und gezielt maximal entspannen, während die Ferse dem Boden entlang langsam nach unten gleitet und sich das Knie langsam absenkt.

## Übung Beweglichkeit – Beckenschaukel: pulsierende Psoas-Dehnung

**Ziel:** Pulsierend-statische Dehnung des Iliopsoas im Stehen. Das Pulsieren hat den Zweck, sich mit Bewusstheit, Feingefühl und Rhythmus an die Dehnung heranzutasten. Dehnen Sie jede Seite zirka zwei Minuten. Für Menschen, die viel sitzen, tägliches Pflichtprogramm. Für Durchschnittssitzer bieten sich Zähneputzen oder Steh-Telefonate als willkommene Gelegenheit an.

**Start:** mäßig große Schrittstellung, hinteres Knie zunächst etwas gebeugt, dann wird es gestreckt. Eine Hand liegt an der Beckenschaufel des gestreckten Hüftgelenkes.

**Aktion:** In sanft pulsierendem Wechsel drehen Sie Ihr Becken um die Querachse der Hüftgelenke in die Aufrichtung und zurück: aufgerichtet mit langem unterem Rücken, dann kippt das Becken ein wenig zurück ins hohle Kreuz. Langsam im Atemrhythmus oder schneller im gedachten

Schrittrhythmus wiederholen. Die Lendenwirbelsäule kommt so in eine feine wellenartige Schwingung.

Jedes Mal, wenn das Schambein vorne pulsierend in die Höhe wächst, spüren Sie schon, wie sich die Dehnung in der Leiste meldet ... und verschwindet mit dem Vorkippen des Beckens. Das hintere Knie immer mehr strecken, die Ferse in den Boden sinken lassen.

**Variante:** Gönnen Sie dem Hüftbeuger einen mikrofeinen Bewegungspuls mit der Intention: Einatmen – Dehnspannung etwas lösen; Ausatmen – Dehnspannung verstärken.

Die Hand am Hüftknochen übt einen feinen Zug nach oben aus, die Gesäßhälfte wird tonisiert, um die Beckenaufrichtung bei gestrecktem hinterem Bein zu unterstützen.



Übung Beweglichkeit | Beckenschaukel: Pulsierende Psoasdehnung. a) Becken leicht nach vorne gekippt; b) Becken aufgerichtet.

## Übung Kräftigung – Psoaskraft: Training mit Theraband

**Ziel:** Spannung im M. iliopsoas lösen und Länge gewinnen durch Mobilisation des Hüftgelenkes durch exzentrisches Nachgeben des Iliopsoas in die Streckung.

**Start:** Rückenlage, als Hilfsmittel wird ein Theraband benötigt. Spüren Sie zu Ihren Lendenwirbeln hin, wie flach diese dem Boden aufliegen. Und zu Ihren Leisten, wie weich und weit die sich anfühlen.

### Aktion:

- Jetzt ein Knie zur Brust. Legen Sie das Theraband um diesen Fuß, die Hände halten die Bandenden fest. Heben Sie dieses Bein jetzt senkrecht in die Luft, das Knie darf etwas gebeugt bleiben. Ziehen Sie das Band straff. Ausatmen – Knie strecken, einatmen – Bein beugen. So entsteht eine pulsierende Dehnung der rückseitigen Oberschenkelmuskulatur. Bei guter Dehnfähigkeit ziehen Sie das Bein noch mehr Richtung Kopf. Zehn Mal langsam wiederholen.
- Jetzt der zweite Akt: Lockern Sie jetzt das Theraband. Senken Sie das gestreckte Bein in Zeitlupe zum Boden ab, achten Sie dabei besonders auf die Beibehaltung eines langen unteren Rückens. Lendenwirbel und Kreuzbein halten aktiv den Bodenkontakt, Beckenboden und Unterbauch bauen muskuläre Spannung auf, um das Becken nicht ins Hohlkreuz kippen zu lassen. Anschließend Rückenlage, beide Beine ausgestreckt. Vergleichen Sie nun linke und rechte Leiste. Diejenige Leiste, mit der Sie aktiv gearbeitet haben, fühlt sich weicher und länger an. Die gleiche Prozedur mit dem anderen Bein. Mehrmals wiederholen.



**Übung Kräftigung | Psoaskraft.** Das langsame Absenken des gestreckten Beines erfordert Kraft des Iliopsoas und Rumpfstabilität. Im Bild wird die Einstiegsvariante mithilfe des Therabandes gezeigt. Achtung: Das Band darf nicht zu straff gespannt sein! a) Ausgangsstellung mit rechtwinklig angehobenem Bein, die rückseitige Oberschenkelmuskulatur wird gedehnt. b) Langsames Absenken des Beines mit mehr oder weniger Unterstützung des Bandes. Das Ziel besteht darin, die Übung ohne Band auszuführen.

## Übung Dynamik – Psoas-Stretch: Schrittstellung und Einbein-Stand

**Ziel:** Sie bekommen ein Gefühl für die Bein Streckung: erstens Länge, Höhe und Weite vorne in der Leiste – vom Oberschenkel vorne bis tief in den Bauchraum zum 12. Brustwirbel. Und hinten über die gesamte Länge der Körperrückseite von der Ferse über den Sitzbeinhöcker, den unteren Rücken bis hoch ebenfalls zum 12. Brustwirbel.

**Start:** aufrechter Stand. Eine Hand vorne auf der Leiste der Übungsseite, die andere Hand hinten auf dem Kreuzbein.

### Aktion

- Im aufrechten Stand richten Sie Ihr Becken auf und tun einen größeren Schritt – bitte rückwärts, ohne Hast. Zuerst landen die Zehen des hinteren Fußes, während das vordere Knie sich beugt. Ihre Hände sichern das Becken vor dem Abkippen, der Hüftknochen wird hochgezogen, das Kreuzbein fließt nach unten.
- Nun rollt Ihr hinterer Fuß weiter ab bis zur Ferse, die Ferse sinkt in den Boden mit deutlich spürbarer Dehnung der Wade. Das hintere Knie jetzt langsam strecken. Diese Gesäßhälfte baut Spannung auf, dieser Sitzbeinhöcker ist nach vorne-innen in Richtung Damm gewandert. Sie spüren die Verbindung Ferse – Sitzbeinhöcker. Ihre Hände sichern weiterhin das Becken in seine Aufrichtung. Kosten Sie jetzt das Gefühl der Länge aus – als intensive Dehnung in der Leiste, als losgelassene Länge im unteren Rücken. Wichtiges Detail: Brustkorb ist in leichter Vorlage, er hängt nicht in Rücklage – dies würde die zugelassene Länge im unteren Rücken sabotieren.
- Zurück in den aufrechten Stand, langsam über den hinteren Fuß abrollend, das Bein schwingt in den aufrechten Stand. Anderes Bein, jede Seite 5–10 Mal dehnen.

## Übung Alltag – Gehmeditation: magische Handgriffe für die Hüftstreckung

**Ziel:** Der Dreiklang langes hinteres Bein, lange Leiste und lange Lenden wird in der Dynamik des Gehens umgesetzt, eine perfekte Übung für den Alltag. Bei jedem Schritt die Hüfte strecken und die Leistenöffnung spüren.

**Start:** gehen, eine Hand vorne am Beckenkamm. Eine Hand hinten in Hosentaschen legen.

**Aktion:** Ihre Hände unterstützen die Beckenaufriichtung beim Gehen. Schambein-Unterbauch werden vorne-hoch gehalten, Kreuzbein fließt nach hinten-unten. Machen Sie recht große, langsame Schritte, um jedes Mal die

Dehnung vorne in der Leiste des gestreckten hinteren Beines zu spüren. Lassen Sie die hintere Ferse möglichst lange am Boden und das hintere Knie möglichst lange gestreckt – das Halten der Länge in der Zeit begünstigt die räumliche Länge in Leiste und Lende. Erleben Sie, wie die vollendete Hüftstreckung Ihnen beim Abrollen hilft, wie Ihr Gang mehr Dynamik, Schwung, Geschmeidigkeit bekommt. Probieren Sie mal das genaue Gegenteil, lassen Sie Ihr Becken mit jedem Schritt ins Hohlkreuz kippen und knicken. Typischerweise passiert das im Moment des Fußabstoßes, also am Ende der Streck- und Standbeinphase.



Übung Alltag | Gehmeditation: magische Handgriffe für die Hüftstreckung. a) Die Hände unterstützen die Beckenaufriichtung. b) Beim Senken der Ferse bleibt das Becken aufgerichtet.

# Übungsziel: Einbeinstand – Becken-Bein-Belastungsachse (Vrksasana)

## Koordination

---

### Beckenwaage: Tiefstand standbeinseitig

Worauf es ankommt:

- Das Becken auf der Standbeinseite stellt sich tiefer
- Im Standbein geben Sie von der tieferen Beckenseite aus Kraft nach unten – und spüren so Auftrieb und Streckung nach oben
- Lange Lende und lange Leiste auf der Standbeinseite
- Alle Körperteile ordnen sich nahe der Lotlinie ein
- Erfolgskriterium: Sie fühlen sich und werden deutlich länger
- Nebenschauplatz: Hände vor dem Brustbein aneinanderdrücken – für breite Schultern und ein aufgerichtetes Brustbein.

### Medizinische Haltungsanalyse: Baum

Der aufrechte Stand ist eine links-rechts symmetrische Haltung: Beide Füße sind gleichmäßig belastet, das Becken steht von vorne oder hinten betrachtet symmetrisch waagrecht, beide Beckenschaukeln auf gleicher Höhe. Das ändert sich, sobald Sie auf einem Bein stehen: Im Einbeinstand soll die Beckenschaukel des Standbeines tiefer stehen. Das Becken steht asymmetrisch, die belastete Seite kommt tiefer, die unbelastete höher. Das ist der fundamentale Unterschied zwischen Stehen und Gehen: Beim Gehen bleibt das Becken nicht waagrecht, sondern es pendelt zwischen Schiefständen. Als Übung genommen ist der Einbeinstand viel nützlicher als der aufrechte Stand auf beiden Füßen. Keine Übungsstunde ohne Einbeinstand!

Standfeste Wurzeln: Den Beckentiefstand der Standbeinseite können Sie besonders schön im „Baum“ üben. Diese Haltung symbolisiert Wurzeln und Emporwachsen zugleich. Beides – die standfesten Wurzeln und die emporwachsende Länge – entscheidet sich im Becken. Im „Baum“

verlängert sich der Oberschenkel nach unten bis hin zur Fußsohle. Dies ist eine wichtige Feinheit der Pose, weil sie hilft, den Körperschwerpunkt im Becken über die tragende Hüft-Beinachse zu verlagern. Oder umgekehrt das tragende Hüftgelenk unter den Körperschwerpunkt zu bringen.

So verhindern Sie das seitliche Ausscheren des Beckens mit Hochstand auf der falschen Seite. Mit einem Finger am Bauchnabel und einem Finger mitten in der Standbeinleiste können Sie feststellen, wie sich beide Punkte tendenziell senkrecht übereinanderstellen. Sie werden feststellen, dass Sie Ihr Gleichgewicht viel besser halten können, wenn Sie um die Lotlinie zentriert sind. Auf nur einem Bein reduziert sich die Boden-Unterstützungsfläche auf die Hälfte, der labile Gleichgewichtszustand um die Lotlinie wird sozusagen durch die innere Achse stabilisiert.

Emporwachsen: Zugleich erfährt die Wirbelsäule Extra-Länge. Sie wachsen in die Höhe, Sie bekommen ein Gefühl für Länge, Lot und

# Übungsziel: Einbeinstand – Becken-Bein-Belastungsachse (Vrksasana)

## Koordination

---

### Beckenwaage: Tiefstand standbeinseitig

Worauf es ankommt:

- Das Becken auf der Standbeinseite stellt sich tiefer
- Im Standbein geben Sie von der tieferen Beckenseite aus Kraft nach unten – und spüren so Auftrieb und Streckung nach oben
- Lange Lende und lange Leiste auf der Standbeinseite
- Alle Körperteile ordnen sich nahe der Lotlinie ein
- Erfolgskriterium: Sie fühlen sich und werden deutlich länger
- Nebenschauplatz: Hände vor dem Brustbein aneinanderdrücken – für breite Schultern und ein aufgerichtetes Brustbein.

### Medizinische Haltungsanalyse: Baum

Der aufrechte Stand ist eine links-rechts symmetrische Haltung: Beide Füße sind gleichmäßig belastet, das Becken steht von vorne oder hinten betrachtet symmetrisch waagrecht, beide Beckenschaukeln auf gleicher Höhe. Das ändert sich, sobald Sie auf einem Bein stehen: Im Einbeinstand soll die Beckenschaukel des Standbeines tiefer stehen. Das Becken steht asymmetrisch, die belastete Seite kommt tiefer, die unbelastete höher. Das ist der fundamentale Unterschied zwischen Stehen und Gehen: Beim Gehen bleibt das Becken nicht waagrecht, sondern es pendelt zwischen Schiefständen. Als Übung genommen ist der Einbeinstand viel nützlicher als der aufrechte Stand auf beiden Füßen. Keine Übungsstunde ohne Einbeinstand!

Standfeste Wurzeln: Den Beckentiefstand der Standbeinseite können Sie besonders schön im „Baum“ üben. Diese Haltung symbolisiert Wurzeln und Emporwachsen zugleich. Beides – die standfesten Wurzeln und die emporwachsende Länge – entscheidet sich im Becken. Im „Baum“

verlängert sich der Oberschenkel nach unten bis hin zur Fußsohle. Dies ist eine wichtige Feinheit der Pose, weil sie hilft, den Körperschwerpunkt im Becken über die tragende Hüft-Beinachse zu verlagern. Oder umgekehrt das tragende Hüftgelenk unter den Körperschwerpunkt zu bringen.

So verhindern Sie das seitliche Ausscheren des Beckens mit Hochstand auf der falschen Seite. Mit einem Finger am Bauchnabel und einem Finger mitten in der Standbeinleiste können Sie feststellen, wie sich beide Punkte tendenziell senkrecht übereinanderstellen. Sie werden feststellen, dass Sie Ihr Gleichgewicht viel besser halten können, wenn Sie um die Lotlinie zentriert sind. Auf nur einem Bein reduziert sich die Boden-Unterstützungsfläche auf die Hälfte, der labile Gleichgewichtszustand um die Lotlinie wird sozusagen durch die innere Achse stabilisiert.

Emporwachsen: Zugleich erfährt die Wirbelsäule Extra-Länge. Sie wachsen in die Höhe, Sie bekommen ein Gefühl für Länge, Lot und

2.12



Koordination | Beckenwaage | Baum (Vrksasana). Worauf es ankommt: Beckentiefstand standbeinseitig, lange Lende, offene Leiste und stabile Beinachse ermöglichen die maximale Annäherung der Körperachse ans Lot.

Balance. Genau dies benötigen Sie beim Gehen und Laufen – den alternierenden Balanceakt auf einem Bein zwecks Fortbewegung. Zurück zum Baumgefühl: Wenn Sie zentriert sind, der

Schwerpunkt über dem Standbein, könnten Sie auf einem Bein stehen, ohne zu wackeln. Die Verwurzelung am Boden führt zur Aufrichtung von der Sohle bis zum Scheitel.

### MEDICAL FEHLMUSTER:

#### Standbein mit Beckenhochstand und Seitschub

Im unkoordinierten Einbeinstand „hängt“ das Becken in und neben der Standbeinhüfte. Zum Vergleich: Es ist genau analog wie beim lässigen Stehen. Hier ist ein Bein entlastet, das Gewicht gemütlich in die Bänder der Standhüfte eingehängt. Die Beckenschaukel des entlasteten Beines sinkt tiefer, jene des belasteten Beines kommt höher. Das ist verkehrte Welt für das Becken. Das Becken der gewichttragenden Hüfte gleitet nach oben statt nach unten. Schiebt sich das Becken zusätzlich zur Seite weg und kippt gleichzeitig noch ins Hohlkreuz, ist die dreidimensionale Fehlbelastung im Hüftgelenk perfekt. Ihr Rumpfgewicht mit dem Schwerpunkt im Becken hängt dann sozusagen neben der Standbeinhüfte statt über der Standbeinhüfte. So zu stehen mag sich kurzfristig bequem anfühlen, weil keine Muskelkraft benötigt wird. Es bahnt und festigt aber ein falsches Muster, Folgeschäden sind programmiert. Übrigens: Der lässige Mannequin-Gang basiert genau auf diesem Fehlmuster. Sieht schick aus, ist aber durch und durch unkoordiniert. In der Medizin gibt es einen Fachausdruck für das Absinken des Beckens auf der falschen Seite. Im Einbein-Stehen spricht man vom *Trendelenburg-Zeichen*, im Gehen vom *Trendelenburg-Hinken*.

Die Folgeschäden betreffen in erster Linie das Hüftgelenk; es wird dezentriert belastet, der runde Hüftgelenkkopf wird, bildlich gesprochen, „obdachlos“. Durch den Beckenschiefstand zur falschen Seite rutscht die Hüftpfanne seitlich ab. Weil sich die Pfanne nicht satt über den Hüftkopf stülpt, lastet das Gewicht punktuell auf dem empfindlichen Teil des Pfannendachrandes.

Die ausgeklügelte Kraftübertragung im Hüftgelenk wird sozusagen gebrochen, sie verläuft nicht mehr in der funktionellen Achse. Zudem leidet das Iliosakralgelenk der belasteten Seite: Die Gelenkfuge steht senkrecht, Scherkräfte wirken, das Prinzip der Verkeilung kann nicht mehr greifen.

Auch die Wirbelgelenke der Lendenwirbelsäule werden auf der Standbeinseite brutal komprimiert und verdreht, Folgeschäden sind auch hier programmiert.

2.13



**Fehlmuster: Standbein mit Beckenhochstand und Seitschub. Gift für Hüftgelenk, Iliosakralgelenk und Lendenwirbel.**

## MEDICAL TEST:

### Kraft der Gesäßmuskeln für den Beckentiefstand

Neben dem Thomastest für die Streckfähigkeit der Hüftgelenke ist dies der zweite wesentliche Test zur Überprüfung der Hüftgelenksfunktion. Geprüft wird hier vor allem die Kraft der vorderen Gesäßmuskeln (*M. gluteus medius und minimus*), die das Becken auf der jeweiligen Standbeinseite in den Tiefstand ziehen.

Stellen Sie sich vor einen Spiegel, langsam und ohne Schwung ein Bein abheben. Sie stehen jetzt nur auf einem Bein, das andere ist in der Luft, als wollten Sie eine imaginäre Treppe rauflaufen. Schauen Sie Ihr Becken an: Wie ist der Schiefstand? Steht die belastete Seite höher oder die unbelastete?

Falls Ihr Becken auf dem belastetem Bein tiefer steht – toll gemacht! Setzen Sie das Spielbein zurück nach hinten auf den Boden und wiederholen Sie den Test – viele Male und immer dasselbe Bein. Wie viele Male schaffen Sie? 60-mal sind ein guter Wert. Dann besitzen Ihre kleinen Gesäßmuskeln ausreichend Kraft. Machen Sie schon nach 10- oder 20-mal schlapp? Dann wiederholen Sie diesen Test häufiger als Trainingsübung.

Falls Ihr Becken auf der belasteten Seite höher steht – weniger toll! Geben Sie standbeinseitig Kraft in den Boden, verlagern Sie Ihren Bauchnabel über das Hüftgelenk und heben Sie das Becken auf der Spielbeinseite an. Wiederholen Sie den Test – bis es automatisch klappt.

2.14a



2.14b



Medical Test: Kraft der Gesäßmuskeln für den Beckentiefstand. Einbeinstand auf imaginärer Treppe mit funktionellem Tiefstand auf der Standbeinseite. a) Becken horizontal; b) Beckentiefstand rechts.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Becken: Kelch mit schräger Ebene im Einbeinstand

Beim Einbeinstand werden gleich mehrere Gelenke stark belastet. Das tragende Hüftgelenk, das Iliosakralgelenk, die gleichseitigen kleinen Wirbelgelenke der Lendenwirbelsäule, das Knie- und die Sprunggelenke. Sie alle tragen nun einseitig das ganze Körpergewicht. Beim Laufen oder Springen verstärkt sich die Belastung zusätzlich durch die dynamisch wirkenden Kräfte: Wer schnell die Treppe hinunterspringt und zwei Tritte auf einmal nimmt, landet locker mit einem Mehrfachen seines Körpergewichts auf der Treppenstufe. Für die gewichtstragende Seite ist es wichtig, dass sie knickfrei belastet wird. Jede Achsenabweichung bedeutet Kraftverlust und verstärkte Biegespannung. Der funktionelle Beckentiefstand der Standbeinseite garantiert die knickfreie Belastungsachse in der Standbeinhälfte.

Die Bewegungsrichtung des Beckens, die wir hier schulen, ist das Drehen um die Pfeilachse. Die Sie sich wie einen Pfeil durch den Bauchnabel denken können. Es wird auf der Standbeinseite tiefer gezogen. Das ist der funktionelle Beckentiefstand. Legen Sie eine Hand auf den Beckenkamm der Standbeinseite und drücken

Sie ihn nach unten. Der andere Beckenkamm kommt höher. Damit haben Sie eine Drehung des Beckens um die Pfeilachse. Dies ist eine Abpreizbewegung im Hüftgelenk (Abduktion), und zwar vom Becken her (proximale Abduktion), nicht vom Bein her. Das Bein steht ja weiterhin unter dem Rumpf. Selbstverständlich sollte Ihr Becken dabei aufgerichtet bleiben, Ihr Schambein bleibt hochgehalten.

Durch den funktionellen Beckentiefstand bewahren Sie die Kelchform des Beckens, und zwar als halben Kelch auf der tragenden Standbeinseite, wobei der halbe Kelch etwas gekippt ist, weil der Beckenkamm ja tiefer gelangt. Sein Sitzhöcker – als untere Spitze des halben Kelches – wandert als „Füßchen“ unter seine Rumpfhälfte. Er schwingt nahe zum Damm, fast nach vorne Richtung Schambein und verbindet sich sozusagen zu einer Kraftlinie mit dem unteren Ende der Traglinie, der Ferse. Auf dieser Seite ist die quere Beckenbodenschicht besonders aktiviert. Das Gespür für die Wanderschaft dieses Sitzhöckers lässt sich schulen, es ist hilfreich für die Ausrichtung einer perfekten Becken-Bein-Belastungsachse.

2.15



Knochen | Das Prinzip der Beckenwaage. Durch den funktionellen Beckenschiefstand kommt es zur optimalen Pfannenüberdachung des Femurkugelkopfs. Das Gewicht des Rumpfes wird so optimal über die Beinachse gestellt.

### MEDICAL TIPP:

#### Der funktionelle Beckenschiefstand wirkt präventiv gegen Hüftarthrose!

Im Einbeinstand trägt ein Hüftgelenk doppelt so viel Gewicht wie auf zwei Beinen. Wenn Sie gar laufen oder springen, steigern sich die Belastungskräfte auf das tragende Hüftgelenk zusätzlich. Diese Kräfte sollen auf möglichst viel Fläche verteilt werden, um die punktuelle Druckspitzenbelastung zu minimieren. Der Beckentiefstand auf der belasteten Standbeinseite bewirkt eine zusätzliche funktionelle Überdachung der Gelenkkugel im Moment der größten Belastung. Die höhlige Pfanne stülpt sich satt über den oberen Pol der Gelenkkugel, dies sorgt für eine größere Fläche und optimiert die Druckverteilung. Der dicke belastungsstabile Teil der Pfannendach-Verstrebung rollt nach oben und kommt genau in der Belastungslinie zu liegen – dies optimiert die Kraftübertragung. Und umgekehrt: Im unko-

ordinierten Einbeinstand mit Beckenhochstand und Seitschub auf der belasteten Seite wird die Hüftkugel „obdachlos“ – die Pfanne rutscht zur Körpermitte ab, der Kugelkopf bedrängt den sensiblen Pfannendachrand. Dies ist besonders wichtig bei Hüftdysplasien mit ungenügender Pfannenüberdachung des Kugelkopfes.

In der Baumübung können Sie gut den subjektiven Unterschied wahrnehmen. Mit Beckentiefstand auf der Standbeinseite fühlt sich Ihr tragendes Hüftgelenk stabil und damit frei und leicht an, als würden Sie sich aus der Hüfte herausheben. Mit Beckenhochstand und Seitschub spüren Sie die Belastung durch das Rumpfgewicht – ein Gefühl des Hebelns statt des Hebens.

#### Der funktionelle Beckentiefstand stabilisiert die Iliosakralgelenke!

Die Vorteile des Beckentiefstandes auf der Standbeinseite pflanzen sich nach unten fort. Im belasteten Iliosakralgelenk (ISG) stellen sich die Gelenksflächen entsprechend der Beckenneigung waagerechter ein. Ein tendenziell waagrecht stehendes Iliosakralgelenk wird so automatisch zusammengepresst, es erhält Druckverschluss. Und

umgekehrt: Steht das Becken verkehrt – Hochstand auf der belasteten Seite – kommt das seitengleiche Iliosakralgelenk mehr in die Vertikale zu stehen, der Druckverschluss fehlt, Schiebe- und Scherkräfte nehmen zu. Bei ISG-Problemen ist darauf zu achten, dass die Iliosakralgelenke funktionell richtig belastet werden.

#### Beckenrotation schützt die kleinen Wirbelgelenke vor Verschleiß!

Die kleinen Wirbelgelenke der Lendenwirbel – die Facettengelenke – erhalten auf der belasteten Seite „Presssitz“. Durch den Tiefstand gleiten sie auseinander, bis die Gelenkbänder maximal angespannt sind und so die empfindlichen Facettengelenke ligamentär stabilisieren. Dieser Presssitz-Effekt wird durch die Rotation des Beckens zur Standbeinseite hin verstärkt. Taille und

Lende werden auf der belasteten Seite länger und stabiler. Und genau darauf kommt es an – funktionell wie auch ästhetisch. Und umgekehrt: Ein Beckenhochstand auf der Standbeinseite staucht die Lende, Bandsicherung und Bandführung entfallen, die kleinen Facettengelenke werden labilisiert, gestaucht. Folgeschäden wie Facettengelenkarthrose sind programmiert.

## Anatomische Details: Muskeln

### Hüftabduktoren und Adduktoren: Zügel des Beckentiefstands

Zwei Muskelgruppen wirken wie Zügel, um das „Pferdchen“ Becken in seinen funktionellen Tiefstand zu lenken. Sie werden Schenkelabstreizer oder Hüftabduktoren beziehungsweise Schenkelanzieher oder Hüftadduktoren genannt. Entscheidendes Detail: Wesentlich ist das seitliche Kippen des Beckens – und nicht die seitlichen Bewegungen des Oberschenkels. Die Hauptfunktion der Adduktoren und Abduktoren liegt darin, die Koordination des schräg gestellten Beckens über dem Standbein zu kontrollieren. Beim Standbein ist die Muskelkette des Beines „geschlossen“ – Fuß und Bein stellen den Fixpunkt dar, während sich das Becken bewegt. Bei den meisten Trainingsgeräten im Fitnessstudio ist es genau umgekehrt: Das Becken wird mit Schalensitz fixiert, während die abgespreizten Beine gegen Widerstand von und zur Mittellinie gezogen werden. Trainiert wird dabei in offener Muskelkette. Der springende Punkt: Fortbewegung erfordert Muskelkraft bei geschlossener Beinmuskelkette. Genau deshalb ist ein Muskeltraining in der Standhaltung „Baum“ funktionell überaus sinnvoll.

Hüftabduktoren – die äußeren Zügel der Beckenwaage: Für den Tiefstand verkürzt sich der äußere Zügel. Sie ziehen den Beckenkamm zur Außenseite des Oberschenkels, zum Trochanter major hinunter. Es handelt sich dabei um den vorderen Anteil der Gesäßmuskulatur, namentlich um den mittleren und kleinen Gesäßmuskel. Sie haben den besten Hebel, um den Beckenkamm standbeinseitig tiefer zu ziehen.

Sie bekleiden wie ein aufgespreizter Fächer die seitliche Außenkante der Beckenschaukel und ziehen spitz zum großen Trochanter hin. Dementsprechend spüren Sie ihre zupackende Kraft auch seitlich am Gesäß.

Hüftadduktoren – die inneren Zügel der Beckenwaage: Verkürzen sich die äußeren Zügel, müssen die inneren Zügel verlängernd nachgeben. Die Adduktoren verlängern sich, sie geben exzentrisch bremsend nach. Die innere Beinlinie von der Knieinnenseite bis zum Schoß wird in die Höhe gestrafft. So bekommen Sie ein starkes und ein langes Bein.

Diese Verlängerung der Adduktoren in der Standbeinphase ist genauso wichtig wie die Verlängerung des Hüftbeugers, des M. iliopsoas vorne. Beide Muskelgruppen sind im Leistenbereich direkt benachbart, beide „verkleben“ diese, sofern sie unelastisch sind. Dadurch verhindern sie eine stabile und freie Balance des Beckens auf dem Hüftkopf des Standbeines. Der Beckentiefstand erfordert eine funktionelle Verlängerung der Hüftadduktoren an der Schenkelinnenseite, es kommt zu einem schrägen Zug von der Tiefe des Schambeines zur Innenseite des Oberschenkels. Die Ursprünge des Adduktorenmassivs reichen vom unteren Schambeinast vorne bis zum Sitzbeinhöcker hinten, die Ansatzlinie am Oberschenkelknochen verläuft auf der Innen- und Rückseite des Oberschenkelknochens runter fast bis zum Kniegelenk.

2.16



**Muskeln | Hüftadduktoren und -abduktoren:** Die Hüftadduktoren geben im Einbeinstand exzentrisch nach. Sie halten zusammen mit den Hüftabduktoren das schräg gestellte Becken im funktionellen Gleichgewicht. Über den Psoasmuskel steht das Bein mit dem Zwerchfell in Verbindung – hier auf der Standbein- und der Spielbeinseite gut sichtbar.

## Mangelnde Beckenaufrichtung: Selbstsabotage der „Zügel“

Entscheidend für die effiziente Arbeitsweise der seitlichen Beckenwaage ist die Beckenaufrichtung. Ein Teil der Hüftabduktoren – die vorderen Anteile der Gesäßmuskulatur – wirkt als Innenrotatoren und Beuger im Hüftgelenk. So steht's in jedem Lehrbuch. Der entscheidende Punkt: Der Flexion-Innenrotationsanteil der Gesäßmuskulatur hängt direkt von der Beckenstellung ab: Beckenkipfung nach vorne wandelt Abduktoren zu Beugern und Innenrotatoren um. Und umgekehrt: Die Wiederaufrichtung des Beckens – Schambein hoch, langer unterer Rücken – verwandelt den vorderen Anteil wieder zurück in Abduktoren – ihre stammesgeschichtliche Funktion. Gleiches gilt für die Hüftadduktoren: Bei nach vorne gekipptem Becken geht die spi-

ralige Dehnung des Muskelmantels an der Oberschenkelinnenseite verloren. Der Sitzbeinhöcker bewegt sich nach hinten statt nach vorne.

So können Sie den Trick mit der Spirale in der Baumposition gezielt anwenden: Indem Sie das Becken seitlich in den funktionellen Tiefstand ziehen und es gleichzeitig aufrichten, werden die Hüftadduktoren gedehnt und gleichzeitig spiralig um den Oberschenkel in die Länge gedreht. Exzentrische spiralige Belastung – genau darauf kommt es an. Auch funktionell beim Gehen und Laufen. Die Baum-Position stellt eine Art „zur Haltung verdichtete 3D-Dynamik“ mit hohem funktionellem und pädagogischem Wert dar. Ganz schön clever, die Yogis von damals.

### MEDICAL TIPP:

#### Bei Knieproblemen lohnt sich der Blick nach oben zur Hüfte!

Ein Kniegelenk ist stark, wenn Beinachse und Drehrichtungen stimmen. Die Achse stimmt, wenn Hüft-, Knie- und Sprunggelenk in einer Linie und möglichst nahe am Körperschwerpunkt verlaufen. Die Drehrichtungen im Bein stimmen, wenn der Oberschenkel nach außen und der Unterschenkel nach innen drehen.

Beim Einbeinstand mit Tiefstand und Aufrichtung des Beckens organisiert sich die Beinspirale wie von selbst. Sie können den Auftrieb über Ihrem inneren Knie direkt fühlen – eine sanfte Dehnung entsteht von der Knie-Innenseite bis zum Schambein. Die funktionelle Grundlage: Werden die Adduktoren spiralig gedreht und

gedehnt, wird der *M. vastus medialis* automatisch zu neuem Leben erweckt. Der *M. vastus medialis* ist wichtig für Stabilität und Führung der Kniescheibe. Kippt das Becken hingegen auf der Standbeinseite rauf statt runter und zugleich ins Hohlkreuz, wird das „starke Bein“ geschwächt. Seine funktionelle Achse wird geknickt, die funktionellen Drehrichtungen kehren sich um. Der Oberschenkel dreht nach innen statt nach außen. Die entscheidende Stimulation des *M.-vastus-medialis*-Muskels bleibt aus, das Knie wird wackelig und anfällig, das Gefühl der Standfestigkeit will sich nicht mehr richtig einstellen. Knieprobleme und Verletzungsanfälligkeit sind programmiert.

## Übungen Standhaltungen: Ökonomie und Kraft

### Übung Wahrnehmung – funktioneller Beckentiefstand: Beckenwaage in Rückenlage

**Ziel:** Wahrnehmung und Kräftigung der seitlichen Gesäßmuskeln, die den Beckenkamm tiefer ziehen, mit besonderem Augenmerk auf die Muskeln, die verlängernd loslassen: Adduktoren und Lende-Flanke.

**Start:** Rückenlage, ein Bein ist langgestreckt, das andere gebeugt, dieser Fuß steht auf dem Boden. Eine Hand liegt in der Leiste unterhalb des Schambeines, die andere Hand liegt auf dem Beckenkamm des gestreckten Beines. Das gestreckte Bein liegt geradeaus gerichtet, Knie und Fuß weisen hoch zur Decke.

**Aktion:** Sie drehen Ihr Becken um die Becken-Querachse in die Aufrichtung. Die Hände helfen, Schambein und Hüftknochen in die Höhe zu bringen. Sie spüren, wie sich die Leiste der Streckseite öffnet und der untere Rücken sich verlängert. Jetzt folgt die Beckenwaage: Auf der gestreckten Seite „verlängert“ sich das Becken in den Tiefstand Richtung Fuß. Ihre Hand am Schambein gibt den Adduktoren sanft-nach-

drücklichen Zug in die Länge nach oben, Ihre Beckenhand verlängert die Flanke nach unten, Richtung Ferse hin. Zurück in die Ausgangsstellung. Mehrmals wiederholen, bis Sie das Loslassen der Adduktoren in die Länge deutlich spüren.

**Variationen** in Seitlage: Drehen Sie sich in Seitlage, das untere Bein angewinkelt, das obere Bein gestreckt. Verlängern Sie jetzt die obere Taille Richtung Fuß, Ihre Hand drückt den Beckenkamm nach unten. Die am Boden liegende Tailenseite hebt sich vom Boden ab, die obere Taille verlängert sich. Dabei das Becken aufgerichtet lassen, kein Hohlkreuz! Für mehr Kräftigung der Hüftabduktoren das gestreckte Bein etwas in die Luft heben. Für mehr Hüftstreckung bringen Sie das gestreckte Bein weiter nach hinten, als ob Sie in Seitlage einen Schritt machen würden. Für mehr Bodengefühl drücken Sie mit dem Fuß des gestreckten Beines gegen eine Wand, so simulieren Sie die Standbeinfunktion – ideal zum Einüben von Beckenaufrichtung und Beckenwaage.



Übung Wahrnehmung – funktioneller Beckentiefstand. a) Beckenwaage in Rückenlage. b) Beckenwaage in Seitlage.

## Übung Beweglichkeit – Leistenöffnung: Halb-Kniestand

**Ziel:** Leistenöffnung heißt Länge der Adduktoren und des Iliopsoas – in dieser Übung besonders fein zu erarbeiten.

**Start:** halber Kniestand möglichst auf einer weichen Matte. Ein Fuß steht auf dem Boden mit rechtwinklig gebeugten Hüft- und Kniegelenken, das Knie des anderen Beins steht auf dem Boden, Unterschenkel geradeaus nach hinten.

**Aktion:** Sie richten Ihr Becken auf – Schambein hoch – und verlängern gleichzeitig das Standbeinknie nach unten „in“ den Boden hinein, bis die zugehörige Beckenschaukel im funktionalen Tiefstand ankommt. Eine Hand in den

Schritt, die andere auf den Beckenkamm: Die Schritthand vermittelt den Adduktoren einen deutlichen Zug in die Länge und nach vorne, die andere zieht die Beckenschaukel vorne hoch und drückt den Beckenkamm seitlich tiefer. Wiegen Sie Ihren Körperschwerpunkt rhythmisch vor und zurück. Becken nach vorne intensiviert die Streckung der Standbein-Hüfte, die Leistenöffnung verstärkt sich, mehr Dehnung für die Adduktoren und den Iliopsoas.

**Variation:** Legen Sie ein Theraband unter Ihr Standbeinknie und ziehen Sie es diagonal hoch zum Beckenkamm. Sie erhöhen so den Widerstand für die Beckenaufrichtung.



Übung Beweglichkeit | Leistenöffnung: Halbkniestand mit erhöhtem Widerstand durch Theraband.  
a) Beckenaufrichtung, b) Intensivierung des Beckentiefstandes auf der Standbeinseite.

## Übung Kräftigung – Femurkopfbelastung: Pfannendach über dem Kopf

**Ziel:** Sie vergleichen die Beinachsenstabilität im koordinierten und unkoordinierten Einbeinstand, Sie vergleichen das Gefühl im tragenden Hüftgelenk – mit Tiefstand oder mit Hochstand. Sie erleben, wie sich die Hüftstreckung durch funktionellen Beckentiefstand verbessern lässt.

**Start:** Sie stehen im Einbeinstand, die Fingerspitzen einer Hand an der Wand oder auf einem Stuhl für besseres Gleichgewicht.

**Aktion:** Beckenwaage: Mal hängen Sie sich gemütlich in die Bänder der Standbeinhüfte, wobei die Beckenschaufel in den Hochstand hochrutscht und ins Hohlkreuz vorkippt. Dann wieder drehen Sie die Beckenschaufel in den funktionellen Tiefstand mit aufrechtem Becken. Langsam und bewusst mehrere Male wiederholen, achten Sie auf diese Unterschiede:

*Unkoordiniert:* Oberschenkel dreht nach innen, Leiste schließt sich, Hüftkopf rutscht zur Seite weg, Hüftpfanne rutscht nach innen ab. Das Hüftgelenk ist dezentriert, der Hüftkopf wird obdachlos, das Knie wird instabil und knickt nach innen.

*Koordiniert:* Das Becken ist aufgerichtet und steht tief, Hüftpfanne rollt schützend und tragfähig über den Hüftkopf, Sitzbeinhöcker wandert nach innen Richtung Damm. Das Standbein steht unter dem Körperschwerpunkt, mehr Leichtigkeit im Hüftgelenk. Dehnung vorne in der Leiste, spiralförmiger Längszug der Adduktoren bis runter zur Knie-Innenseite, der Vastus medialis springt an, das Gewölbe im Standfuß hebt sich an. Es entsteht ein neues Gesamttempfinden der Standbeinseite: die Standfestigkeit, das Emporwachsen, die Lotlinie, die Veränderung der Augen, der Blick wird wacher, der Kopf richtet sich wie von alleine auf.



Übung Kräftigung | Femurkopfbelastung. a) Unkoordiniert – der Femurkopf ist nicht überdacht. b) Koordiniert – das Pfannendach steht über dem Femurkopf.

## Übung Dynamik – Karate-Kick: die Kraft kommt aus der Mitte

**Ziel:** Integration des funktionellen Becken-tiefstand in die Dynamik des Gehens – Alltag, Therapie und Gehmeditation.

**Start:** mäßige Schrittstellung langes hinteres Bein rechts, linkes Bein gebeugt – ähnlich der Haltung des Kriegers: Beide Füße geradeaus nach vorne, beide Fußsohlen am Boden. Das Becken ist aufgerichtet, die Lenden lang nach unten gedehnt.

**Aktion:** Kräftiges Abstoßen des hinteren Vorfußes, das rechte Bein schnell nach vorne in die Höhe. „Freeze“ – so innehalten! Sie stehen nun auf dem linken Bein. Orientieren Sie sich mithilfe von Körpergefühl und Spiegel: Wie ste-

hen Sie auf dem linken Bein? Standbein-Hüfte gestreckt? Standbein-Becken tief? Beinachse gerade? Drehrichtungen korrekt? Dann rechtes Bein zurücksetzen, andere Seite; beide Seiten mehrmals wiederholen.

**Variationen:** Landen Sie mit einem kleinen Hüpfen auf Ihrem neuen Standbein, beim Beinwechsel durch den Raum hüpfen. Die Modifizierung zum Karate-Kick sieht so aus: mit dem hinteren Fuß kräftig abstoßen, stabil im Einbeinstand landen und mit dem freien Bein in die Luft treten – als wollten Sie einen Boxsack treffen und wegtreten. Mit dem Kick durch den Mund dosiert und kurz ausatmen, der Unterbauch spannt dabei an.



Übung Dynamik | Karate-Kick: Die Kraft kommt aus der Mitte. a) Frontkick; b) Seitkick.

## Übung Alltag – Treppensteigen: Beckenwaage in Aktion

**Ziel:** den funktionellen Beckentiefstand auf der belasteten Standbeinseite verankern und im Alltag auf der Treppe automatisieren.

**Start:** aufrechter Stand vor einer Treppe.

**Aktion:** Gewicht aufs linke Bein verlagern, die linke Beckenseite leicht absenken, der rechte Fuß löst sich fast automatisch vom Boden und setzt auf der nächsten Stufe auf. Die ganze Fußsohle aufsetzen, nicht nur den vorderen Fuß. Stopp – einen Moment innehalten: Die linke Beckenseite steht nun deutlich tiefer, das Standbein ist noch links, der rechte Fuß ist bereit, das Gewicht zu übernehmen, das rechte Knie schaut

geradeaus nach vorn. Jetzt „steigen“ Sie aufs rechte Bein, Knie- und Hüftgelenk strecken sich, Sie geben Kraft nach unten, die rechte Beckenseite senkt sich ab, das andere Bein kann nun hochschwingen auf die nächste Stufe. Konzentrieren Sie sich auf den Moment der Gewichtübernahme des jeweiligen Standbeines.

Variation treppab: Dabei üben Sie analog umgekehrt das exzentrische bremsende Nachgeben der Hüftabduktoren. Damit der Fuß auf der nächstunteren Stufe aufsetzen kann, muss die standbeinseitige Beckenschaufel langsam kontrolliert höhertreten können. Treppab ist oft schwieriger als Treppauf.

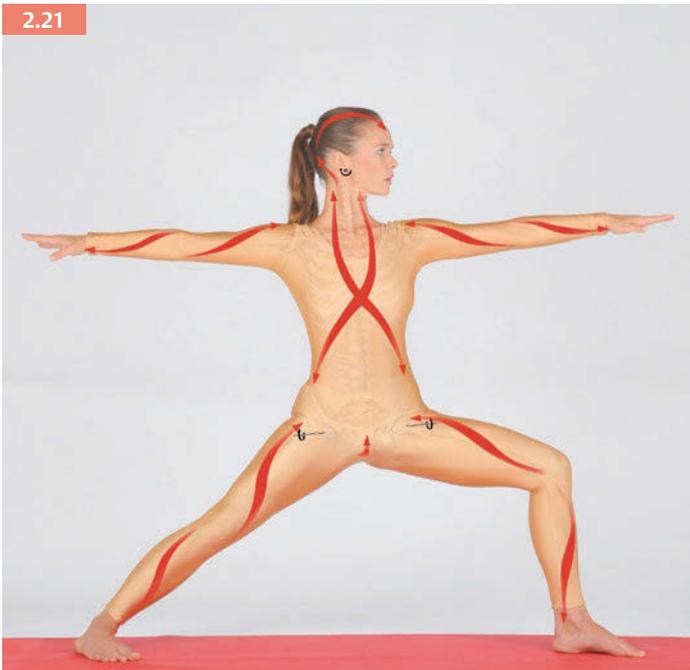
# Übungsziel: Beckenrotation – Drehung um die Längsachse (Virabhadrasana II)

## Koordination

### Beckenrotation: das Becken dreht, die Beinachsen bleiben

Worauf es ankommt:

- Sie haben die Kugeln und Pfannen beider Hüftgelenke im Visier: Wohin dreht das Becken samt Pfannen? Wie drehen die Oberschenkelknochen dazu?
- Stark geforderte Außenrotation im vorderen Hüftgelenk: Schwachpunkt X-Beine mit nach innen gedrehtem Knie
- Stark geforderte Innenrotation im hinteren Hüftgelenk mit Schwachpunkt Fuß – er darf nicht mitdrehen
- Beckenaufrichtung: Im Stehen bleibt es stabil, aufrecht und mit beiden Beckenschaufel auf gleicher Höhe; im Gehen kommt es zum „funktionellen Schiefstand“ – mit Anheben auf der Spielbeinseite
- Sie fühlen sich kraftvoll „geerdet“, standfest in den Beinen, zentriert im Becken und stark in der Lendenwirbelsäule
- Auf diesen stabilen Unterbau hängen Sie die Wirbelsäule und heben die Arme, bis sie parallel zu den Beinen stehen.



**Koordination | Beckenrotation | Virabhadrasana II (Fechter):** Das Becken entwickelt 3D-Bewegungsfreiheit, die Beine bleiben stabil am Boden verankert. Kraftvolle Erdung – bewegliche Mitte.

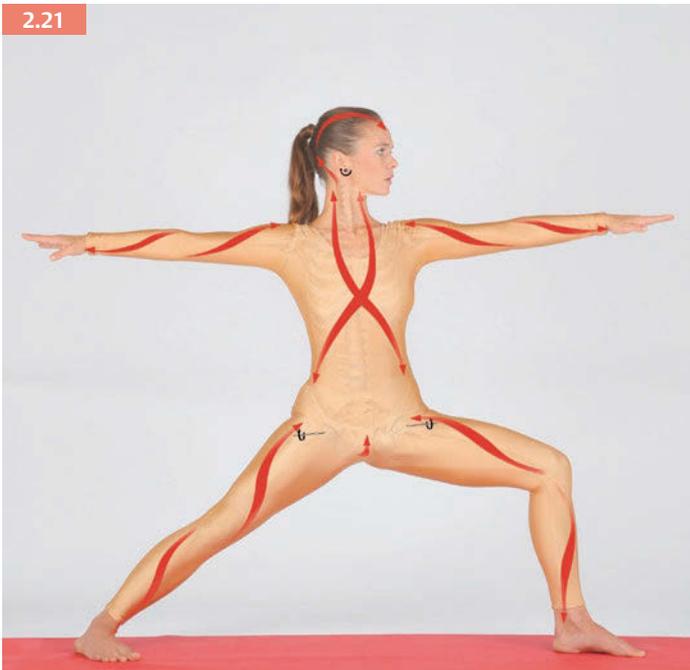
# Übungsziel: Beckenrotation – Drehung um die Längsachse (Virabhadrasana II)

## Koordination

### Beckenrotation: das Becken dreht, die Beinachsen bleiben

Worauf es ankommt:

- Sie haben die Kugeln und Pfannen beider Hüftgelenke im Visier: Wohin dreht das Becken samt Pfannen? Wie drehen die Oberschenkelknochen dazu?
- Stark geforderte Außenrotation im vorderen Hüftgelenk: Schwachpunkt X-Beine mit nach innen gedrehtem Knie
- Stark geforderte Innenrotation im hinteren Hüftgelenk mit Schwachpunkt Fuß – er darf nicht mitdrehen
- Beckenaufrichtung: Im Stehen bleibt es stabil, aufrecht und mit beiden Beckenschaukel auf gleicher Höhe; im Gehen kommt es zum „funktionellen Schiefstand“ – mit Anheben auf der Spielbeinseite
- Sie fühlen sich kraftvoll „geerdet“, standfest in den Beinen, zentriert im Becken und stark in der Lendenwirbelsäule
- Auf diesen stabilen Unterbau hängen Sie die Wirbelsäule und heben die Arme, bis sie parallel zu den Beinen stehen.



**Koordination | Beckenrotation | Virabhadrasana II (Fechter):** Das Becken entwickelt 3D-Bewegungsfreiheit, die Beine bleiben stabil am Boden verankert. Kraftvolle Erdung – bewegliche Mitte.

## Medizinische Haltungsanalyse: Fechter

Beckenrotation – die dritte Dimension: Nach den Drehbewegungen um die Quer- und die Pfeilachse bleibt als dritte Achse die Drehung um die Längsachse. Dies bedeutet Links-rechts-Rotation für die Wirbelsäule, Außen-Innenrotation für die Hüftgelenke. Der Fokus liegt auf der Außenrotation im Hüftgelenk. Als Übungspose dient eine Yogapose, die zu den „Kriegerhaltungen“ gehört, wir nennen sie schlicht „Fechterhaltung“. Wie in der Fechtkunst bieten Sie Ihrem Gegenüber nicht Ihre Breitseite an, sondern sind mit dem Becken und dem Rumpf um die Körperlängsachse weggedreht. Der Torero nutzt den gleichen Trick mit der Drehung: Der Stierkämpfer wartet in aufrechter Haltung und frontal zum Stier, bis der Stier nahe genug heran ist; dann ein schneller ausweichender Schritt und eine elegante Drehbewegung um die eigene Körperlängsachse. Da kann der Stier nicht mithalten, er braucht zum Drehen einen größeren Radius und mehrere Schritte ... zum Vorteil des Stierkämpfers.

Experimentieren Sie mit zwei unterschiedlichen Möglichkeiten, die Fechter-Pose einzunehmen: Die erste Variante ist charakterisiert durch „Becken dreht, vorderes Bein dreht gegen“. Und so funktioniert es im Detail. Symmetrischer Stand, das Becken aufgerichtet, beide Knie leicht gebeugt, der Körper aktionsbereit. Jetzt drehen Sie Ihr Becken aus dem aufrechten Stand mit einem dezidierten Schwung seitlich auf, sagen wir nach links herum. Für einen Moment stehen Sie nur auf einem Bein, bei Linksdrehung des Beckens auf dem rechten Bein. Das linke Bein geht mit dem Becken mit, Sie landen mit gebeugt federn-

dem linkem Knie am Boden. Erst jetzt strecken Sie das hintere Bein. Achten Sie bei der ersten Variante speziell auf diese Punkte:

- Das rechte Standbeinknie bleibt außen, mit gerader Beinachse. Ihr Gefühl, als ob Sie den rechten Oberschenkel gegen den Beckendreh nach links noch ein paar Grad weiter in seine Außenrotation drehen.
- Im Landemoment des hinteren Beines bleibt Ihr Becken stabil aufgerichtet, es knickt nicht ein – weder ins Hohlkreuz noch seitlich weg in den Hochstand. Sie „sitzen“ stabil in Ihrem Becken zwischen den Beinen.

Zweite Variante: vorderes Bein dreht in Außenrotation.

Sie stehen mit gegrätschten Beinen, beide Füße dabei parallel. Nun linkes Bein beugen und 90° nach außen drehen, bis dieser Fuß „geradeaus nach vorne“ zeigt. Das hintere Bein bleibt unverändert, der hintere Fuß steht nun quer zum vorderen Fuß. Das Becken sinkt tiefer zwischen die Beine. Achten Sie dabei auf diese Punkte:

- Der linke Fuß darf nicht weiter nach außen drehen als das Kniegelenk, die Außenrotation wird strikt vom Hüftgelenk aus angesteuert, das Knie bleibt mittig über dem Fuß, kein X-Knick!
- Das Becken hält seine Aufrichtung, es sinkt senkrecht zwischen die Beine, kein Entenpo; es widerlagert aktiv gegen das vordere Bein, um seine seitliche Position zu halten, die hintere Beckenschaufel kippt nicht höher als die vordere, sie wird auf gleiche Höhe eingestellt.

## MEDICAL FEHLMUSTER:

### Mangelnde Hüftaußenrotation stresst Kniegelenk

Die Fechterpose ist für die Hüftgelenke anspruchsvoll und führt Sie – richtig ausgeführt – an die Grenzen der Hüftbeweglichkeit bei aktiv stabilisiertem Becken. Falls die Hüftgelenke für diese Aufgabe noch zu unbeweglich sind, wird das Ausmaß der Drehung auf das individuell Mögliche und Sinnvolle reduziert. Es geht darum, das Potenzial der Hüftgelenke voll auszuschöpfen und Ausweichmanöver als solche zu erkennen: Instabiles vorderes Knie mit X-Bein-Tendenz und instabiles Becken mit Hohlkreuztendenz sind die beiden häufigsten Ausweichmanöver. Mit anderen Worten: Beinachsenstabilität und Beckenstabilität sind die beiden Baustellen der Fechterpose.

Variante 1 wie 2 – das Problem ist die extreme Hüftaußenrotation im vorderen Hüftgelenk. Bei Variante 1 muss der Oberschenkel aktiv gegen das Becken drehen; bei Variante 2 muss der Hüftkopf das Knie mindestens so weit nach außen drehen, wie der Fuß nach außen positioniert ist. In beiden Fällen besteht die Gefahr, die spiralförmige Verschraubung der Beinachsen bei gebeugtem Knie zu verlieren – sei es, weil die Außenrotatoren schwächeln, sei es, weil Körperorientierung oder Achtsamkeit fehlen.

Es gibt ein weiteres Problem: Die Beine sind ja gegrätscht – abgespreizt, abduziert!

Abduktion bedeutet Dehnung der Schenkelinnenseiten, der Adduktoren. Und diese Muskeln sind häufig verkürzt und ziehen das vordere Knie zusätzlich nach innen in eine X-Beinstellung.

Die Beckenaufrichtung in gegrätschter Ausgangsstellung ist besonders schwierig. Sobald Sie Ihr Becken aktiv in die Aufrichtung bringen, spüren Sie eine intensive Dehnung der Schenkelinnenseiten bei gleichzeitigem Anspannen der Gesäßmuskeln. Der gesamte Popo ist stramm. Durch die Stabilität der Beinachsen und die perfekte Zentrierung des Beckens können Sie Kraft und Kampfgeist dieser Pose – einer Kriegerpose – erahnen.

2.22



**Fehlmuster: Mangelnde Hüftaußenrotation stresst Kniegelenk, vorderes Bein knickt ein ins X.**

2.23



**Fehlmuster: Fechterpose mit Hohlkreuz: mangelnde Beckenaufrichtung stresst Lendenwirbel.**

### Mangelnde Beckenaufrichtung stresst Lendenwirbel

Das Becken spielt eine Doppelrolle: Einerseits ist es im Hüftgelenk „Partner der Beine“, andererseits ist es via lumbosakralen Übergang „Partner der Wirbelsäule“. Dadurch entsteht eine direkte Wechselwirkung zwischen Lendenwirbelsäule und Hüftgelenken. Jedes Beweglichkeits- und Kraftdefizit muss jeweils auf der anderen Ebene kompensiert werden. Ein Streckdefizit im Hüftgelenk führt beim Gehen und Stehen zwangsläufig zur Beckenkipfung nach vorne, das Resultat ist ein wippendes Hohlkreuz bei jedem Schritt. Gleiches gilt für den Golfschwung: Fehlt den Hüftgelenken das notwendige Rotationsvermögen, wird der Drehimpuls in die Lendenwirbelsäule zwangsverlagert. Vorzeitige Abnutzung der kleinen Wirbelgelenke ist so gut wie garantiert.

Noch eine Bemerkung zur Haltung des Oberkörpers: Der Brustkorb samt Schultern und Armen steht komplett seitlich in einer Linie mit dem vorderen Bein. Je nachdem, wie viel Außenrotation Ihr vorderes Hüftgelenk hergibt, kann sich das Becken nicht in diese

Linie einordnen und bleibt mehr oder minder schräg im Raum stehen. Entweder bleibt der Rumpf wie ein Block ungenügend aufgedreht, oder er ist in zwei Blöcken gedreht – ein Stück weit mit dem Becken, ein Stück weiter mit dem Brustkorb.

## MEDICAL TEST:

### Rotationsbeweglichkeit der gestreckten Hüftgelenke

Für diesen Hüftgelenktest benötigen Sie einen Partner. Sie beginnen in Bauchlage – ein Bein ausgestreckt, das andere Bein im Kniegelenk 90° gebeugt. Ihr Partner stabilisiert mit einer Hand Ihr Becken, mit der anderen Hand bewegt er den Unterschenkel von der Senkrechten aus nach innen auf das andere ausgestreckte Bein zu. Den Winkel zwischen Lot und Unterschenkel schätzen – er entspricht der maximalen Außenrotation bei gestrecktem Hüftgelenk. Er sollte mindestens 40° haben – und dies einigermaßen symmetrisch auf beiden Seiten. Die Innenrotation bei gestreckter Hüfte können Sie analog testen, indem Ihr Partner bei stabilisiertem Becken den Unterschenkel nach außen statt nach innen bewegt.

- Bei beweglichen Hüftgelenken umfassen Außen- und Innenrotation zusammen 90°. Ist die Rotationsbeweglichkeit in einem oder in beiden Hüftgelenken stark eingeschränkt, spricht dies für Trainingsmangel oder für eine beginnende Hüftarthrose.
- Ein gezieltes Beweglichkeitstraining während dreier Monate verschafft Klarheit, ob ein Trainingsmangel oder eine Hüftarthrose vorliegt.
- Besteht eine Asymmetrie zwischen links und rechts von mehr als 10° Seitenunterschied, ist dies ein Hinweis auf eine chronische Beckenverdrehung oder, falls neu aufgetreten, auf eine beginnende Hüftarthrose.

2.24a



2.24b



Medical Test: Rotationsbeweglichkeit der gestreckten Hüftgelenke. a) Außenrotation bei gestreckter Hüfte rechts. b) Innenrotationsvermögen bei gestreckter Hüfte, links etwas mehr als in der rechten Hüfte.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Dreh und Gegendreh von Becken und Hüfte

Die Beckendrehung um die Körperlängsachse ist ein Schlüsselement im Bewegungsreperoire der Fortbewegung. Beim Gehen rotiert das Becken alternierend nach links und nach rechts. Auch Kampfkunst, Ballsport und viele andere Bewegungsabläufe basieren genau auf dieser Beckenrotation. Der springende Punkt für die Stabilität des nach links oder nach rechts gedrehten Beckens ist das aktive Gegendrehen des Hüftkopfes.

Entscheidend dabei ist die Differenzierung zwischen der Drehrichtung des Beckens samt Hüftpfannen und jener des Hüftkopfes. Das verlangt präzise Kontrolle im Hüftgelenk. Das Becken besitzt eine recht große Schwungmasse, da wird allzu leicht der Oberschenkel in die Drehrichtung des Beckens mitgerissen – statt aktiv gegenzusteuern. Solche En-bloc-Übertragungen der Beckendrehung auf das Bein führen zu nach

innen schielenden Kniescheiben mit X-Bein und Knickfuß Tendenz. Die aktive Gegenrotation in den Hüftgelenken ist gefragt, um beide Beinachsen rotatorisch zu stabilisieren.

Ein zweiter Schwachpunkt der Beckenrotation ist die Lendenwirbelsäule. Leicht kommt es durch den lockeren Schwung des Beckens nach links oder nach rechts zur Kippung des Beckens nach vorne. Dadurch verliert die Lendenwirbelsäule ihre axiale Stabilität und landet im „Hohlkreuz“, der Längszug geht verloren. Rotationskräfte werden von den Hüftgelenken auf die Lendenwirbelsäule verlagert. Hohlkreuz plus forcierte Rotation in der Lendenwirbelsäule ist der schnellste Weg, Bandscheiben durch Fehlbelastung kaputtzumachen. Deshalb gilt die Faustregel: die Wirbelsäule mit Längsspannung, das Becken aufgerichtet, die Oberschenkelknochen in den Hüftgelenk nach außen gedreht.

### Außen- und Innenrotation im Hüftgelenk

Zurück zur Fechterhaltung: In beiden Beinen sind die Beinspiralen aktiv, was so viel bedeutet wie: Die Oberschenkelknochen drehen nach außen, während die Unterschenkel relativ dagegen nach innen drehen. Das Resultat sind zwei Knie, die nach vorne in Richtung der Füße schauen – ohne X-Bein-Tendenz, ohne Knickfuß Tendenz. Gleichzeitig ist das Becken auf diesen beiden Kugelköpfen maximal in Richtung hinteres Standbein gedreht. Dies führt zu entgegengesetzten Drehrichtungen in den beiden Hüftgelenken.

Im vorderen Hüftgelenk dreht das Becken samt Pfanne vom vorderen Hüftgelenk weg zur Körpermitte hin. Dies entspricht im Hüftgelenk „einer Außenrotationen von oben“. Anatomisch korrekt ausgedrückt findet im Hüftgelenk eine proximale Außenrotation bei gleichzeitiger Auf-

rechterhaltung der distalen Außenrotation statt. Als praktische Orientierungspunkte nehmen Sie vorne am Becken den oberen Hüftstachel und den großen Rollhügel des Oberschenkelknochens.

Die sukzessive Beckendrehung weg vom vorderen Bein zur Körpermitte hin erfordert bei unveränderter Beinachse eine zunehmende Außenrotation im vorderen Hüftgelenk. Fehlt hier das Außendrehvermögen, dreht der Oberschenkel mit dem Becken automatisch mit. Der Oberschenkel möchte gerne mit in die Innenrotation. Dies gilt es aktiv zu verhindern.

Genau andersherum verhält es sich im hinteren Hüftgelenk, hier findet eine relative „Innenrotation von oben“ statt. Anatomisch korrekt findet

im hinteren Hüftgelenk unter Aufrechterhaltung der distalen Außenrotation eine proximale Innenrotation statt. Je nach Fußstellung variiert das Ausmaß dieser Innenrotation:

- Die Fußachse des hinteren Beins ist maximal ausgedreht, weiter als das Becken je in diese Richtung drehen kann. Der hintere Fuß steht dann stumpfwinklig zum vorderen Fuß, was

im Hüftgelenk eine relativ geringe „Innenrotation von oben“ ergibt.

- Die Fußachse des hinteren Beins ist nur wenig auswärtsgedreht, der hintere Fuß steht spitzwinklig zum vorderen. Dies ergibt mit zunehmender Beckendrehung im hinteren Hüftgelenk eine maximale „Innenrotation von oben“.

2.25



**Knochen | Beinspiralen und Beckenrotation:** Das Becken dreht zum hinteren Bein hin, dabei besteht die Gefahr, dass das vordere Bein mitbewegt wird und in einem gebeugten X endet. Im vorderen Hüftgelenk ist aktive distale Außenrotation angesagt. Im hinteren Hüftgelenk ist Innenrotation gefragt. Entscheidend: Die Innenrotation entsteht durch die Beckendrehung um die Körperlängsachse nach rechts, nicht durch Innendrehung des Beines. Beide Beine sind nach unten zum Fuß hin spiralgig organisiert: Oberschenkel nach außen, Unterschenkel nach innen, Ferse nach außen, Vorfuß nach innen.

### MEDICAL TIPP:

#### Die Auswärtsstellung der Füße erfolgt im Hüftgelenk!

Bei dynamischen Rotationen des Beckens, beispielsweise in der Kampfkunst, bei Ballsportarten oder im Tanz, muss das hauptbelastete Standbeinknie vor Verdrehung geschützt werden. Dabei gilt die Faustregel: Die Fußachsen dürfen nie weiter auswärtsgedreht sein, als es die Hüftgelenke vermögen. Die auswärtsgedrehten Fußachsen im klassischen Ballett – das en dehors – illustriert den Zusammenhang in perfekter Weise: Oftmals

wird die Auswärtsdrehung der Füße von je 90° erzwungen, obschon die entsprechende Rotationsbeweglichkeit im Hüftgelenk gar nicht vorhanden ist! Das jämmerliche Ergebnis sind verdrehte Knickfüße und verdrehte Kniegelenke bar jeder Belastungsstabilität und ohne jegliche Eleganz. Für Kampfsport und Yoga gilt sinngemäß das Gleiche: Füße nur so weit nach außen drehen, wie es von den Hüftgelenken her möglich ist.

## Anatomische Details: Muskeln

### Hüftaußenrotatoren und Beckenboden

Die Sicherstellung der Drehrichtung im Bein war für die Evolutionsgeschichte Grund genug, ein aufwendiges Mehrfach-Sicherungssystem zu entwickeln. Unabhängig von den rhythmisch schwingvollen Drehbewegungen des Beckens nach links und nach rechts musste die Spurtreue der Beinachsen garantiert bleiben. Zwei Tricks kamen zur Anwendung. Erstens entwickeln die Muskeln der Hüftbeugung und der Hüftstreckung durch ihren anatomischen Verlauf immer auch eine Drehkraft. Der Iliopsoas beugt im Hüftgelenk und rotiert gleichzeitig nach außen. Die Glutealmuskulatur streckt das Bein im Hüftgelenk und rotiert es nach außen. Beuger wie Strecker im Hüftgelenk sind dominant an die Außenrotation gekoppelt.

Zweitens hat die Evolutionsgeschichte eine Sondereinheit zur Sicherung der distalen Hüftaußenrotation bereitgestellt: Ein halbes Dutzend

kleiner Muskeln in der Tiefe der Gesäßmuskulatur stellt die Außenrotation des Hüftgelenks in praktisch jeder erdenklichen Stellung sicher. Treffend wurden Piriformismuskel, Zwillingsmuskeln, Hüftlochmuskeln & Co von den alten Anatomen unter dem Begriff der Hüftaußenrotatoren zusammengefasst.

Interessantes Detail: Diese Hüftaußenrotatoren stellen die seitliche Verlängerung der quer verlaufenden Beckenbodenmuskulatur dar! Der Beckenboden verläuft quer von Sitzbein zu Sitzbein – beidseitig fortgesetzt durch die Hüftaußenrotatoren bis hin zu den großen Rollhügeln der Oberschenkelknochen. Enge anatomische Nachbarschaft und funktionelle Partnerschaft gehen hier Hand in Hand: Der Beckenboden sorgt für die Verkeilung der Iliosakralgelenke, die Hüftaußenrotatoren sorgen für die Rotationsstabilität der Beinachsen.

2.26



Muskeln | Beckenrotation und Beinspirale: Beim Gehen und Laufen erfolgt ein erheblicher Anteil der alternierenden Becken-links-rechts-Rotation durch den Schwung der Fortbewegung. Damit die Beinachsen nicht immer mitgedreht und damit die Knie verdreht werden, hat sich die Evolutionsgeschichte des alten Tricks der spiraligen Muskelschleife bedient: Hüftbeuger wie Hüftstrecker stellen neben ihrer primären Beuge- bzw. Streckfunktion die Außenrotation der Beine sicher. In Virabhadrasana II ist diese Dynamik der menschlichen Fortbewegung in eine Haltung verdichtet, die es ermöglicht, die Beckenrotation mit distaler Außenrotation der Beine in der Statik zu erspüren und zu verfeinern.

## Übungen Beckenrotation

### Beckenrotation: Der Schlüssel zum Kreuzgang

#### Übung Wahrnehmung – Beckenrotation: Becken mobil, Beinachsen stabil

**Ziel:** Sie drehen Ihr Becken links-rechtsherum, die Knie bleiben unverdreht und gerade nach vorne gerichtet.

**Start:** Rückenlage, die Füße sind aufgestellt. Legen Sie einen Softball oder einen Luftballon halb aufgeblasen zentriert unter das Kreuzbein – ohne Hohlkreuz und ohne durchhängende Lendenwirbelsäule. Ihre Finger liegen links und rechts auf dem Hüftknochen.

**Aktion:** Zunächst drehen Sie Ihr Becken fein und langsam links- und rechtsherum. Für den Moment ohne Mithilfe der Füße. Mit ihren Fingerkuppen an der Innenkante der Hüftknochen können Sie die Bewegungen des Beckens und die Aktivität der schrägen Bauchmuskulatur ertasten: Hebt sich beim Drehen beispielsweise die linke Beckenhälfte an, verlagert sich Ihr Gewicht auf die rechte Seite, dabei sind die Bauchmuskeln im linken Unterbauch aktiv. Und umgekehrt.

Jetzt nehmen Sie die Füße zu Hilfe. Stemmen Sie abwechselungsweise den linken und den rechten

Fuß in den Boden, um das Becken stärker nach rechts und nach links zu drehen. Beide Knie bleiben geradeaus nach oben zur Decke gerichtet, die Beine machen bei der schaukelnden Drehbewegung des Beckens nicht mit. Mit etwas Übung können Sie in der Tiefe des Gesäßes die Hüftaußenrotatoren spüren. Viele kleine Wiederholungen.

**Varianten:** Gleiche Beckendrehbewegung nach links und nach rechts, diesmal aber mit bewusstem und betontem Hohlkreuz. Typischerweise finden jetzt vermehrt Drehbewegungen im Übergang Lenden- und Brustwirbelsäule statt.

Analoge Übung im Stehen: beide Füße parallel, etwas in die Knie gehen. Das Becken sinkt etwas in die Tiefe, beide Beine bleiben wie bei einem Tai-Chi-Meister fest verankert im Boden. Jetzt Oberkörper und Becken rhythmisch nach links und nach rechts drehen – ohne Mitbewegung der Beine, ohne Mitdrehen des abgewandten Kniegelenks. Kein Hohlkreuz.

2.27a



2.27b



Übung Wahrnehmung | Beckenrotation: Das Becken ruht beweglich auf einem Ball, die Beine bleiben stabil. a) Becken rotiert nach rechts; b) Becken rotiert nach links.

## Übung Beweglichkeit – Fechterhaltung: Becken im Tiefgang (Parshvakonasana – seitliche Flankenstreckung)

**Ziel:** intensive Dehnung der Schenkelinnenseiten, bewusste Becken- und Beinachsenkontrolle.

**Start:** Sie stehen in der Fechterhaltung, die beiden Füße rechtwinklig zueinander.

**Aktion:** Ihr Becken sinkt so tief, bis der vordere Unterarm bequem auf den Oberschenkel stützen kann. Der abgestützte Arm erleichtert die Wahrnehmung von Drehen und Gegendrehen: Das vordere Knie wird mit dem Unterarm in seiner Achse nach außen stabilisiert, zugleich hebt er Becken und Brustkorb effektiv ins seitliche Aufdrehen. Geben Sie der hinteren Beckenschaufel einen klaren Richtungsimpuls in den Tiefstand nach unten, damit sich die Taille deutlich spürbar verlängert.

**Variation:** Bei gut beweglichen Hüftgelenken lassen Sie Ihr Becken noch tiefer sinken, bis der vordere Arm auf den Boden stützen kann, dieser Arm hält das vordere Knie in seiner Achse. Der andere Arm wird lang über Kopf gestreckt. Die hintere Beckenschaufel ankert tief zum hinteren Bein hin, bis Sie eine lange schräge Linie vom hinteren Fuß über die Flanke bis zu den Fingerspitzen haben.



Übung Beweglichkeit | Fechterhaltung (Utthita Parshvakonasana). a) Leichtere Variante, Ellbogen stützt auf Oberschenkel. b) Endhaltung für bewegliche Hüftgelenke: Die Hand stützt am Boden ab.

## Übung Kräftigung – Fechterhaltung: Beckendrehung bei stabilen Beinachsen

**Ziel:** In einer asymmetrischen Stellung drehen Sie Ihr Becken abwechslungsweise nach links und nach rechts, gleichzeitig behalten Sie perfekte Kontrolle über beide Beinachsenspiralen.

**Start:** Sie stehen in der „Fechterhaltung“.

**Aktion:** Aus der Fechterhaltung drehen Sie Ihr Becken nach vorne zum vorderen Bein hin.

Der Knackpunkt ist das hintere Knie: Es wird leicht verdreht, weil der hintere Oberschenkel

mit dem Becken mitdrehen möchte, in eine Innenrotation, der Fuß aber quersteht. Achten Sie beim Vordrehen des Beckens auf die Gegenrotation im hinteren Hüftgelenk.

**Variation:** Bei ungenügender oder eingeschränkter Beweglichkeit im Hüftgelenk erlauben Sie dem hinteren Fuß, mit dem Becken nach vorne zu drehen: Das hintere Bein dreht mit seiner gesamten Achse einwärts, der Fuß zeigt so mehr und mehr nach vorne bis hin zur Schrittstellung.



Übung Kräftigung | Fechterhaltung: Beckendrehung bei stabilen Beinachsen. a) Fechterhaltung – Virabhadrasana II. b) Das Becken dreht um die Longitudinalachse zum gebeugten Bein, Beinspiralen bleiben stabil. Das Ergebnis: Läuferhaltung – Virabhadrasana I.

## Übung Dynamik – Schrittstellung: Einbeinschwung mit stabilen Beinachsen

**Ziel:** Beckenrotation über stabilen Hüftköpfen. Kontrolle von Drehen und Gegendrehen im Hüftgelenk – auch in rascher Bewegungsfolge. Landemoment des nach vorne schwingenden Beines bewusst mit stabilem Knie.

**Start:** Schrittstellung mit zunächst mäßiger, dann größerer Schrittlänge. Beide Füße zeigen geradeaus nach vorne, das Becken ist aufgerichtet.

**Aktion:** Schwingen Sie Ihr hinteres Bein nach vorne, es landet als gebeugtes vorderes Bein, das hintere Bein gestreckt, einen Moment stabil stehen. Anschließend das vordere Bein wieder nach hinten schwingen – zurück in die Ausgangsstellung. Rhythmisch wiederholen: Bein schwingt nach vorne ... Stehen ... Bein schwingt zurück ... Stehen ... Das andere Bein bleibt die ganze Zeit an Ort und Stelle stehen.

Üben Sie zunächst das Vor- und Zurückschwingen mit stabil-aufrechtem Becken. Der kritische Moment ist das Abstoßen des hinteren Beines – das Becken darf nicht nach vorne kippen oder seitlich einknicken!

Konzentrieren Sie sich auf den Landemoment. Das Knie darf nicht wackelig landen, es darf nicht ins X einknicken, nicht einmal für den Bruchteil einer Sekunde. Ihre Außenrotatoren spannen sofort an, sobald der Fuß den Boden berührt. Das federnd gebeugte Knie wird in seiner Beinachsenspirale stabilisiert. Sie können das ruhig übertreiben, indem Sie mit O-Bein-Gefühl landen, solange die Großzehe satten Bodenkontakt behält. Die Spannung der Außenrotatoren ist lokal in der Tiefe unter der Gesäßmuskulatur zu spüren.

Jetzt nehmen Sie bewusst die Beckenrotation hinzu: Beim Vorschwingen des Beines – vom Moment der Zehenablösung bis zur erneuten Landung des Fußes, dreht Ihr Becken mit. Auf der Standbeinseite dreht das Becken dreidimensional über den Hüftkopf, beim Zurückschwingen spüren Sie erneut das Drehen der Hüftpfanne um den still gehaltenen Hüftkopf – jetzt in die andere Richtung.

**Variationen:** Springen Sie aus dem aufrechten Stand in die Fechterhaltung, in die Schrittstellung oder in eine beliebige Stellung. Dabei kontrollieren Sie in beiden Beinen den kritischen Landemoment.

## Übung Alltag – Gehen: der richtige Hüftschwung

**Ziel:** bewusste Wahrnehmung der dreidimensionalen Hüftrotation beim schwungvollen Gehen.

**Start:** langsames Gehen.

**Aktion:**

- Gehen Sie etwas langsamer als gewohnt – konzentrieren Sie sich zunächst nur auf die rechte Seite, später wechseln. Beobachten Sie: In welche Richtung geht Ihre rechte Beckenschaukel, wenn Sie das rechte Bein nach vorne schwingen? Bewegt sie sich überhaupt? Bewegt sie sich vorwärts oder rückwärts?
- Gehen Sie weiter, nun bewegen Sie absichtlich Ihre rechte Beckenseite mit nach vorne mit dem rechten Schwungbein. Das Becken darf und soll drehen. Wird der Schritt so größer und schwungvoller? Übertreiben Sie ruhig, bis Sie es klar spüren.
- Achten Sie nun auf das rechte Knie und den Fuß. Bleibt Ihr Knie geradeausgerichtet? Oder bewegt es sich mit der Beckendrehung en bloc und weicht von der Fortbewegungsrichtung nach innen ab? Wie ist der Lande-

moment? Ferse aufgerichtet, Knie ohne X? Spüren sie das sanfte Anspannen der Außenrotatoren dieser Hüfte?

- Beobachten Sie das hintere Bein, speziell den Fuß. Bleibt dieser beim Abrollen geradeaus gerichtet? Oder dreht er mit dem Becken mit, was auf eine Einschränkung der Innenrotationsbeweglichkeit im Hüftgelenk hinweisen kann.

**Variation:** Gehen Sie absichtlich mit falschem Schwung, lassen Sie Ihr Becken mächtig hin und her drehen und schaukeln, mit bequemem Vorkippen ins Hohlkreuz – ohne kontrollierte Hüftstreckung. Beobachten Sie, wie die Schwungmasse des Beckens Ihre Lendenwirbel (ver-)dreht. Nehmen Sie diesen Unterschied konkret wahr: Hüftstreckung bei aufgerichtetem Becken bedeutet kontrollierte Rotation des Beckens über den Hüftköpfen und axiale Stabilität der Lendenwirbelsäule. Unkontrollierte Beckenbewegungen mit Hohlkreuz bedingen eine Zunahme der Rotationsbewegungen in den Lendenwirbeln.

# Übungsziel: Beckenkoordination – Beckentanz auf einem Bein

## Koordination

### Schrittstellung mit dreidimensionaler Beckenfreiheit

Statik ist 3D-Dynamik im Ruhegleichgewicht. Richtig ausgeführt kurvt in der „statischen Schrittstellung“ – genau wie in der Dynamik des Gehens – ein Hüftbein in seine Außenspirale, während das andere sich in die Innenspirale bewegt. Am besten Sie probieren es gleich aus: Sie stehen in der Doppel-Schrittstellung, einer großen Schrittstellung mit aufrechtem Becken und

langem unterem Rücken – wie gehabt. Um die Außenspirale und Innenspirale zu finden, intensivieren Sie die Hüftstreckung: Vergrößern Sie etwas die Schrittlänge, verwurzeln Sie den hinteren Fuß satt auf dem Boden mit mehr Gewicht als auf dem vorderen Fuß, und, drittens, schieben Sie das gebeugte vordere Knie etwas mehr nach vorne, das hintere Knie bleibt gestreckt.

### Worauf es ankommt

#### Hinteres gestrecktes Bein:

- Diese Beckenschaufel zieht vorne konsequent in die Höhe für ein aufrechtes Becken und einen langen unteren Rücken
- Diese Beckenschaufel gelangt hinten tendenziell tiefer für mehr Gewicht auf dem hinteren Fuß
- Diese Beckenschaufel dreht ein wenig nach außen, etwas weiter nach außen als das hintere Bein, das geradeausgerichtet bleibt (Drehen und Gegendrehen)
- Als Effekte spüren Sie mehr Druckstabilität im Kreuzbereich, mehr Spannung dieser Gesäßhälfte, deutlichere Außenrotationstendenz dieses Oberschenkels
- Insgesamt wird die Leistendehnung intensiviert, Sie gewinnen mehr Streckung und einen großflächigen Dehnungszug
- Der großflächige Dehnungszug geht schräg von der Innenseite des Oberschenkels im Leistenbereich in die Höhe und nach außen bis zum Hüftknochen hin (Sliprand)

#### Vorderes gebeugtes Bein:

- Drehen und Gegendrehen: Das Becken als Ganzes dreht zum hinteren Bein, der Kugelkopf im vorderen Hüftgelenk dreht aktiv dagegen, das Knie bleibt außen in seiner Achse
- Diese Beckenschaufel dreht und kippt etwas nach innen – auf den Bauchnabel zu
- Diese Beckenschaufel kommt tendenziell höher
- Sie spüren eine schräge Bauchaktivität im Unterleib der Beugeseite, schräg vom vorderen Beckenknochen in Richtung Bauchnabel

# Übungsziel: Beckenkoordination – Beckentanz auf einem Bein

## Koordination

### Schrittstellung mit dreidimensionaler Beckenfreiheit

Statik ist 3D-Dynamik im Ruhegleichgewicht. Richtig ausgeführt kurvt in der „statischen Schrittstellung“ – genau wie in der Dynamik des Gehens – ein Hüftbein in seine Außenspirale, während das andere sich in die Innenspirale bewegt. Am besten Sie probieren es gleich aus: Sie stehen in der Doppel-Schrittstellung, einer großen Schrittstellung mit aufrechtem Becken und

langem unterem Rücken – wie gehabt. Um die Außenspirale und Innenspirale zu finden, intensivieren Sie die Hüftstreckung: Vergrößern Sie etwas die Schrittlänge, verwurzeln Sie den hinteren Fuß satt auf dem Boden mit mehr Gewicht als auf dem vorderen Fuß, und, drittens, schieben Sie das gebeugte vordere Knie etwas mehr nach vorne, das hintere Knie bleibt gestreckt.

### Worauf es ankommt

#### Hinteres gestrecktes Bein:

- Diese Beckenschaufel zieht vorne konsequent in die Höhe für ein aufrechtes Becken und einen langen unteren Rücken
- Diese Beckenschaufel gelangt hinten tendenziell tiefer für mehr Gewicht auf dem hinteren Fuß
- Diese Beckenschaufel dreht ein wenig nach außen, etwas weiter nach außen als das hintere Bein, das geradeausgerichtet bleibt (Drehen und Gegendrehen)
- Als Effekte spüren Sie mehr Druckstabilität im Kreuzbereich, mehr Spannung dieser Gesäßhälfte, deutlichere Außenrotationstendenz dieses Oberschenkels
- Insgesamt wird die Leistendehnung intensiviert, Sie gewinnen mehr Streckung und einen großflächigen Dehnungszug
- Der großflächige Dehnungszug geht schräg von der Innenseite des Oberschenkels im Leistenbereich in die Höhe und nach außen bis zum Hüftknochen hin (Sliprand)

#### Vorderes gebeugtes Bein:

- Drehen und Gegendrehen: Das Becken als Ganzes dreht zum hinteren Bein, der Kugelkopf im vorderen Hüftgelenk dreht aktiv dagegen, das Knie bleibt außen in seiner Achse
- Diese Beckenschaufel dreht und kippt etwas nach innen – auf den Bauchnabel zu
- Diese Beckenschaufel kommt tendenziell höher
- Sie spüren eine schräge Bauchaktivität im Unterleib der Beugeseite, schräg vom vorderen Beckenknochen in Richtung Bauchnabel

## Medizinische Haltungsanalyse: Doppelschrittstellung

Beim „tanzenden Becken auf zwei Beinspiralen“ arbeiten Sie mit dem subtilen und dreidimensionalen Bewegungsspiel der beiden Beckenschaukeln. Vielleicht spüren Sie zunächst gar nichts im Vergleich zur gewohnten Schrittstellung. Lassen Sie Ihr Becken zwischen gewohnter Doppelschrittstellung und dreidimensionaler Betonung hin und her pendeln. Spielen Sie mit dem Becken, lassen Sie es fein kreisen und tanzen: mal aufgerichtet, mal Hohlkreuz; mal symmetrisch und aufgerichtet, dann wieder Rotation und funktioneller Schrägstand; mal ganz klein, dann wieder vergrößern. Durch den festen Bezugsrahmen des tanzenden Beckens zwischen lang gestreckter Wirbelsäule und stabilen Beinachsen wird die Gesamtheit der Hüft-, Becken-, Bein- und unteren Bauchmuskulatur qualitativ trainiert. Dies erlaubt Ihnen, Muskeldehnung und Muskelspannung automatisch am richtigen Ort und im richtigen Moment zu spüren. Genau darauf kommt es an!

Wahrnehmungshilfen zur Außenspirale des Beckens nach hinten-unten-außen beim gestreckten hinteren Bein:

- Der gesamte Muskelmantel des Oberschenkels wird vom Sitzbeinhöcker bis hin zur Leiste förmlich nach oben ausgewrungen, Sie bekommen ein intensives Gefühl der Außenrotationstendenz des Oberschenkels an seinem Ansatz am Rumpf. Durch die Rotation und Schrägstellung des Beckenrings – hier entspringt die Mehrheit aller Hüft- und Oberschenkelmuskeln – wird der gesamte Muskelmantel um den stabilisierten Femurknochen nach außen gedreht und innen gedehnt. An

der Innenseite des Oberschenkels melden sich die Hüftadduktoren, sie werden mit spiralem Längszug nach oben-außen gedehnt, gezogen, gerafft. Das Dehnungsgefühl der Adduktoren geht nahtlos in die Dehnung der Leiste über, die durch die Hüftstreckung voll geöffnet wird.

- Die Bauchdecke wird schräg gedehnt. Durch die Rotation des Beckens kommt es zur Dreh-Dehnstellung des Rumpfes auf der Seite des hinteren Beines, was zu diagonalen bis spiralen Zugkräften im Lendenbereich, in der Flanke und im unteren Bauch führt – was je nach individueller Lokalisation von Verkürzungen als intensive Dehnung wahrgenommen werden kann.
- Die Gesäßhälfte des hinteren Beines ist aktiv. Hier spüren Sie in der einfachen Schrittstellung ein leichtes Anspannen mehr hinten. Durch die Betonung der Außenspirale verlagert sich die Spannung nach seitlich in den Bereich der vorderen Glutealmuskulatur. Diese Muskeln garantieren den Tiefstand des Beckens auf dieser Seite.

Wahrnehmungshilfe zur Innenspirale des Beckens nach vorne-oben-innen beim gebeugten vorderen Bein:

- Die Beckenschaufel kurvt hier nach vorne-oben-innen. Die deutlichste Wahrnehmung ist die Drehbewegung des Beckens, die Vorderkante der Beckenschaufel nähert sich dem Bauchnabel. Willkommener Begleiteffekt: ein wacheres Gefühl im Unterbauch, hier baut sich diagonale Spannung auf vom Hüftknochen bis zum Bauchnabel.

## Einbeinstand mit Spiralprinzip

Das Prinzip von Innen- und Außenspirale in der Schrittstellung lässt sich eins zu eins in den Einbeinstand übertragen. Der Einbeinstand ist Kernbestandteil der menschlichen Fortbewegung auf zwei Beinen. Abgesehen von einer kurzen Doppelstandphase steht der Mensch beim Gehen die meiste Zeit auf einem Bein. Der Einbeinstand als formalisierte Übung, wie Sie ihn beispielsweise bei der Baumhaltung antref-

fen, hat einen hohen funktionellen und didaktischen Wert. Damit der Einbeinstand nicht zur reinen Gleichgewichtsübung wird, stellen Sie ein Bein, den Spielbeinfuß, auf einen Hocker. Die gegenüberliegende Hand legen Sie auf die Beckenschaukel des Standbeines. Lassen Sie Ihr Becken wieder pendeln zwischen dem „einfachen“ Einbeinstand und dem dreidimensional betonten Einbeinstand.



Koordination | Becken 3D | Doppelschritt. Worauf es ankommt: lange Lende, Beckenwaage, Beckenrotation – beim Gehen und Laufen tanzt das Becken dreidimensional auf den gerade nach vorne ausgerichteten Beinen. Fortbewegung ist nach vorne ausgerichtete Bewegungsfreiheit.

## Worauf es beim Einbeinstand ankommt

### Standbeinseite:

- Funktioneller Tiefstand des Beckens, kraftvolle Verankerung des Beins im Boden
- Streckung im Hüftgelenk – offene Leiste. Für mehr Hüftstreckung schieben Sie das Spielbeinknie nach vorne, als wollten Sie auf den Hocker steigen
- Dadurch dreht das Becken als Ganzes zum Standbein hin, das strikt geradeaus gerichtet bleibt. Drehen und Gegendrehen
- Sie spüren auf der Oberschenkel-Innenseite einen schrägen Längszug nach oben-außen, die Hüftadduktoren werden diagonal in die Höhe und Länge gestrafft
- Die Beinspirale dreht nach vorne-oben-außen, die Spirale des Hüftbeines geht nach hinten-unten-außen ... Rotation ist vorherrschendes Gefühl
- Das Anspannen der Hüftabduktoren wird seitlich im Bereich der vorderen Gesäßmuskulatur gut spürbar

### Spielbeinseite:

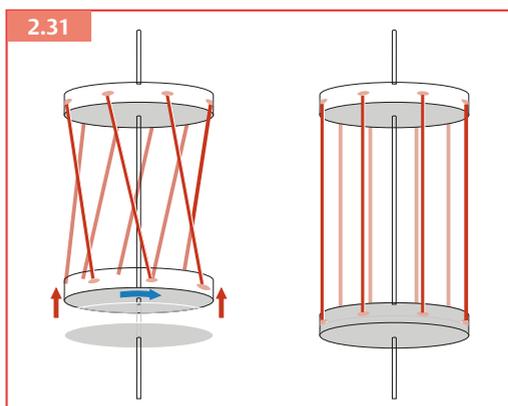
- Diese Beckenschaufel ist im funktionellen Hochstand
- Fehlerquelle: Die Beckenschaufel wird seitlich in der Taille reingezogen, die Taille kontrahiert und verkürzt sich
- Stattdessen: Benutzen Sie die Bauchmuskeln vorne, heben Sie diese Beckenschaufel von vorne an, mit Schrägzug von der gebeugten Leiste zum Bauchnabel hin
- Ihr Becken bleibt aufrecht, es kippt weder vor noch zurück
- Drehen und Gegendrehen im vorderen Hüftgelenk: Die Beckenschaufel dreht nach innen, der Oberschenkel dagegen nach außen, das gebeugte Knie bleibt geradeaus.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Hüftstreckung: offene Leiste dank Bandschraube

Dank Außenspirale kann die Hüftstreckung voll ausgeschöpft werden, sie bringt mehr Streckung, als bei symmetrisch-aufrechtem Becken

möglich ist; sie ist ein Luxus, in dem Sie neue Bewegungsräume in Ihren Hüftgelenken entdecken können. Für das alltägliche Gehen reicht



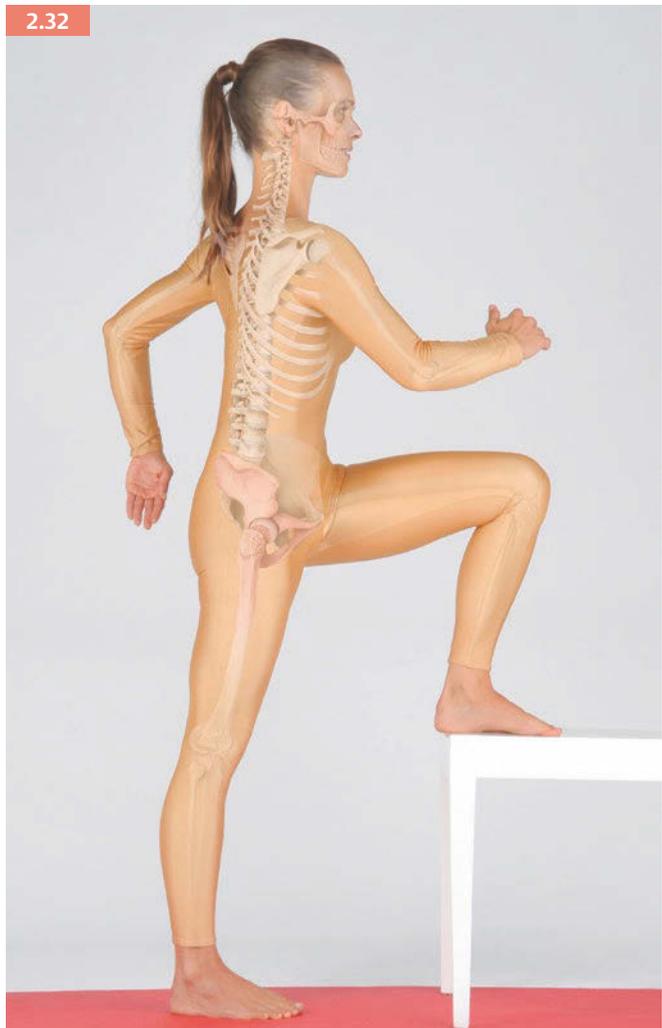
Die Funktionsweise der Bänderschraube am Hüftgelenk kann man am Beispiel eines Modells mit zwei Scheiben, die durch parallel angeordnete Bänder miteinander verbunden sind, nachvollziehen. Die Darstellung entspricht den Verhältnissen links bei der Streckung und rechts bei Beugung des Hüftgelenks. Die Bänder sind nicht mehr verschraubt, die Scheiben entfernen sich leicht voneinander.

die „einfache“ Hüftstreckung mit aufrechtem Becken. Für das gezielte Extensionstraining muss es dreidimensional sein.

Der Grund liegt in den Hüftgelenkbändern. Das stärkste Band des menschlichen Körpers sichert die Hüftstreckung mittels dreier Bandanteile – je ein Verstärkungsband zieht vom Schambein, vom Dammbein beziehungsweise vom Sitzbein vorne über das Hüftgelenk zum Schenkelhals.

Hüftgelenkbänder: Bei der einfachen Hüftstreckung spannt das Band rasch an – der kürzeste

Anteil wird straff gespannt und limitiert die Hüftstreckung. Die dreidimensionale Dreh- und Kippbewegung des Beckens erlaubt dem standbeinseitigen Hüftgelenk eine Extra-Streckung. Im Detail sieht das so aus: Durch den funktionellen Tiefstand der Beckenschaukel lockern sich die vertikalen Bandanteile ein wenig. Durch die Beckenrotation hin zum Standbein lockern sich die horizontalen Bandanteile ein wenig. So entsteht mehr Spielraum für eine maximale Hüftstreckung. Am Ende der dreidimensionalen Hüftstreckung sind alle Anteile und nicht nur ein Anteil der Hüftbänder straff gespannt.



**Knochen | Hüftgelenk:** Eine maximale Hüftstreckung ist nur dreidimensional möglich. Das stabil aufgerichtete Becken verhindert eine Pseudo-Streckung im Hüftgelenk durch kompensatorische Hohlkreuzhaltung. Die Rotation des Beckens zum Standbein hin führt zu einer funktionellen „Verlängerung“ der horizontalen Kapselbandanteile. Die Beckenwaage mit Tiefstand zum Standbein hin führt zu einer funktionellen „Verlängerung“ der vertikalen Kapselbandanteile.

In alten Anatomielehrbüchern ist von der „Bandschraube“ des Hüftgelenks die Rede, sie legt sich straff und spiralig um das Hüftgelenk, mehr geht dann nicht. So wird das Hüftgelenk optimal verriegelt, ein Abkippen des Beckens ist nicht mehr möglich. So gewinnen Sie maximale Extension und gleichzeitig maximale Stabilität. Zudem wird der Hüftkopf durch den funktionellen Beckentiefstand gut überdacht, Kraftübertragung und Druckverteilung sind optimal. Zum Vergleich: Fehlen Beckenrotation und Tiefstand, ist der Hüftkopf obdachlos, der Pfannenrand ist kleinflächigen Druckspitzen ausgesetzt, die Hüftarthrose kommt früher als nötig.

Das große Problem in der Praxis: Es kommt meist gar nicht zur vollständigen Hüftstreckung – nicht mal annähernd! Namentlich das Hüftstreckdefizit verhindert die Außenspiralbewegung des Beckens, verkürzte oder verspannte Iliopsoasmuskeln im Verein mit verkürzten Adduktoren stoppen die große dreidimensionale Hüftstreckung, bevor die zunächst führende und am Schluss verriegelnde Bänderspannung wirksam werden kann. Fehlende Beweglichkeit bedeutet hier automatisch fehlende funktionelle Stabilität beim Gehen. Extension und Rotation müssen dann andernorts stattfinden – meist in der Lendenwirbelsäule.

### MEDICAL TIPP:

#### Leistenöffnung? Ja gerne, aber bitte dreidimensional!

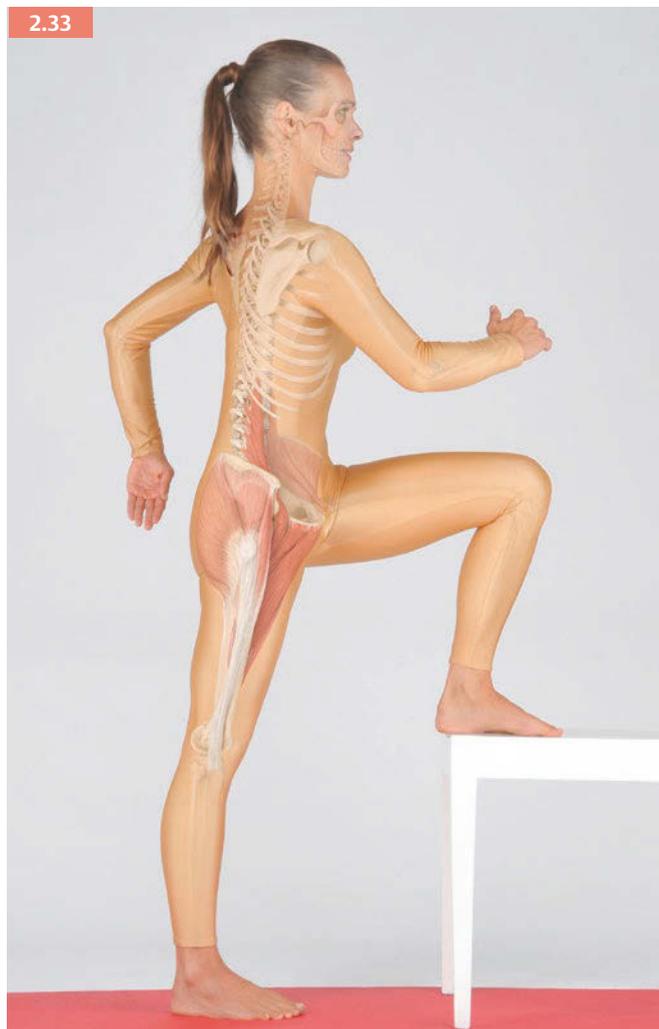
Die Dehnung verkürzter Hüftbeuger und Hüftadduktoren fehlt in keinem Stretching-Programm. Egal ob Büro, Fitnesscenter, Yogastudio, Sporthalle oder Ballettsaal – die Dehnung erfolgt meist eindimensional. Als ob das Kugelgelenk ein Scharniergelenk wäre! Funktionelles Dehnen heißt, den Muskel dreidimensional an seine funktionell normale Länge zu gewöhnen – und keine „Zerreißprobe“ einzelner Fasern in einer Ebene. Schrittstellung und Einbeinstand eignen sich vorzüglich für die dreidimensionale Dehnung verkürzter Hüftbeuger und Adduktoren. Richtig ausgeführt kriegen Sie sämtliche Fasern des M. Iliacus zu fassen, die Dehnung erfolgt diagonal bis spiralig schräg nach oben und nach außen.

## Anatomische Details: Muskeln

### Hüftadduktoren: Länge beim Laufen

Verkürzte Hüftadduktoren sind die geheimen Spielverderber des Kugelgelenks im Hüftgelenk. Beim Gehen und Laufen schaukelt das Becken wie eine Waage seitlich leicht rauf und runter. Hierzu müssen die Hüftadduktoren Länge geben können. Im Detail: Der funktionelle Tiefstand auf der Standbeinseite lässt das zugehörige Sitzbein nach innen-oben wandern, was einer dosierten

Verlängerung der standbeinseitigen Adduktoren-Muskeln durch Abspreizung entspricht. Keine Riesensbewegung, aber entscheidend: Die Adduktoren verhindern als innerer Muskelzug ein zu starkes Abkippen des Beckens zur Seite. Sie sind gespannt und lassen gleichzeitig Länge zu. Einbeinstand und Standbeinphase sind durch exzentrische Aktivität der Adduktoren gekennzeichnet.



**Muskeln | Hüftstreckung: Länge beim Laufen.** Damit der Bewegungsablauf im Hüftgelenk gemäß der 3D-Führung der Bandschraube (Abb. 2.31) erfolgen kann, bedarf es einer entsprechenden Muskulatur. Heimliche Spielverderber sind oft die Hüftadduktoren. Funktionell müssen sie sich exzentrisch verlängern, gleichzeitig werden sie durch das rotierende Becken spiralg um den Oberschenkelknochen gewickelt.

### MEDICAL TIPP:

#### Funktionelles Stretching wirkt gegen verkürzte Hüftadduktoren!

Eine rein technische Dehnbarkeit wie beispielsweise beim seitlich gegrätschten Spagat, bei dem sich die Adduktoren hart wie Drahtseile anfühlen, führt nicht automatisch zur funktionellen Elastizität der Adduktoren beim Gehen. Schrittstellung und Einbeinstand mit Spiralprinzip vermitteln den Adduktoren genau den feinen dreidimensionalen Dehnungsreiz, auf den es ankommt. Sie spüren das am Rumpfan-satz des Oberschenkel: Sein Muskelmantel

wird förmlich gewrungen, in die Länge nach oben-außen gedehnt. Bei engen „verklemmten“ Leisten sind die Oberschenkel einwärts-gedreht. Die Außenspirale des Hüftbeines wirkt in die Tiefe. Die hintere Schenkelmuskulatur wird zur Innenseite gedreht, die Muskeln der Innenseite nach vorne – was als deutliche Außenrotationstendenz des gesamten Oberschenkels spürbar wird, als ob das Bein spiraling in die Länge wachsen wollte.

#### 3D-Stretching von Lende und Flanke löst unspezifische Rückenschmerzen!

Das Spiralprinzip greift auch für Lende und Flanke. Hier ein heißer Tipp für den funktionellen Zusammenhang zwischen Dreh-Dehnstellung des Rumpfes, basalen Lungenvolumina und Atmung: Beim Einbeinstand wird die Außenspirale des Beckens auf der Stand-beinseite die gleichseitige Lende und Flanke bereits angenehm dehnen und verlängern. Die Kombination aus aufrechtem Becken plus funktionellem Tiefstand bewirkt den Längszug hinten und seitlich. Extra-Länge für Lende und

Flanke auf der Standbeinseite ist eine Wohltat für jeden verkürzten und gestauchten unteren Rücken. Jetzt kommt noch die Rotation dazu: Der Brustkorb dreht gegen das Becken. Bauen Sie diesen Dreh- und Gegendrehzug bewusst in den Einbeinstand mit ein. Beim Gehen gilt später genau das Gleiche: Das Becken dreht zum Standbein, das Brustbein bleibt frontal ausgerichtet – dies ermöglicht einen feinen 3D-Stretch für Lende und Taille Schritt für Schritt.

## Übungen

### 3D-Dynamik des Beckens beim Gehen

#### Übung Wahrnehmung – Gehen: Standbeinhüfte in Außenspirale

**Ziel:** Gangschule mit Schwerpunkt dreidimensionale Hüftextension während der Standbeinphase.

**Start:** Gehen.

**Aktion:**

- In der frühen Standphase, nach erfolgtem Bodenkontakt des Fußes, müssen diverse Muskeln anspannen, um ein Einsacken zu verhindern. Mal abgesehen von der offensichtlich notwendigen Aktivität der Beinstreckerkette springen Beckenboden und Hüftaußenrotatoren standbeinseitig leicht an, um das frisch gelandete und sukzessiv belastete Knie in seiner Achse zu halten. Und die benachbarten Hüftabduktoren spannen an, um das seitliche Hochkippen des Beckens auf der Standbeinseite zu verhindern. Sie halten das Becken in der Waage.

- Nach der Zehenablösung auf der anderen Seite folgt nun die mittlere Standphase – der funktionelle Einbeinstand sozusagen. Das Hüftgelenk streckt sich jetzt, und diese Beckenschaukel tendiert in den funktionellen Tiefstand, der beim Gehen nur geringfügig ist.
- Jetzt folgt in der späten Standphase das Abrollen über den Fuß. Das Becken dreht zum Standbein hin, was im Standbeinhüftgelenk eine proximale Innenrotation „von oben“ bewirkt bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der distalen Außenrotation im Bein. Gleichzeitig wird der gesamte Muskelmantel des standbeinseitigen Oberschenkels spiralig gedehnt und gedreht. Das hintere Bein bleibt geradeaus nach vorne gerichtet, um ein gerades Abrollen über den Fuß zu ermöglichen.



Übung Wahrnehmung | Gehen. Standbeinhüfte in Außenspirale geübt in a) kleiner und b) großer Schrittstellung.

## Übung Beweglichkeit – Gehen: Spielbeinhüfte in Innenspirale

**Ziel:** Gangschule mit Schwerpunkt dreidimensionale Hüftflexion während der Spielbeinphase. Vermeidung von Einklemmgefühlen in der Leiste bei der Hüftbeugung.

**Start:** Gehen.

### Aktion

- Konzentrieren Sie sich während der frühen Schwungphase auf den Moment der Zehenablösung vom Boden. Der Übergang vom Standbein zum Spielbein ist für die Ökonomie der Bewegung entscheidend. 3D-Streckung im Hüftgelenk bedeutet automatisch 3D-Vordehnung der Beugemuskulatur, das maximal lang gedehnte Bein wird im Moment unmittelbar nach dem Abstoßen automatisch und ohne spürbare Anstrengung nach vorne schwingen.

- Während der mittleren Schwungphase ist es entscheidend, dass die Hüftbeugung im Milieu der Außenrotation stattfindet. Nicht selten kommt es tief in der Leiste zu Platzproblemen, zum mechanischen Konflikt zwischen hartem Oberschenkelhalsknochen und empfindlicher Knorpellippe des Pfannendachs. Achten Sie erstens auf genügende Drehung des Beckens zum Standbein hin – dies entspricht einer proximalen Außenrotation des gebeugten Hüftgelenks. Und zweitens auf die Beibehaltung gerader Beinachsen – distale Außenrotation. Das flektierte Bein darf nicht mit dem Becken mitdrehen – Sie wissen schon, Drehung und Gegendrehung (Abb. 2.6).
- Während der späten Schwungphase, kurz vor dem Aufsetzen des Fußes am Boden, achten Sie auf angenehme Entspannung der gesamten Hüftgelenkmuskulatur – als ob sich so eine schützende Luftschicht zwischen Hüftkopf und Hüftpfanne bilden könnte.

2.35a



2.35b



Übung Beweglichkeit | Gehen. Übung Spielbeinhüfte in Innenspirale während a) der Fuß auf dem Stuhl ist und b) das Knie vorgeschoben wird.

**Variation:** Übertragen Sie die funktionellen Drehrichtungen des gebeugten Hüftgelenks vom Gehen auf andere Alltagssituationen mit gebeugtem Hüftgelenk. Zum Beispiel „Schuhe binden“. Genau durch solche Stellungen mit Flexion und Innenrotation kommt es zum mechanischen

Konflikt im Hüftgelenk. Der Schenkelhals dreht der Hüftpfanne aus dem Weg. So gewinnen Sie Spielraum in der Beugung; 20°-Außenrotation können da bereits kleine Wunder bewirken und die Lebenserwartung der Hüftgelenke signifikant verlängern.

## Asanas & Yoga-Flow

### Übungsreihe Standhaltungen: Bewegliche Wurzeln

Verschiedene Standhaltungen in Serie beinhalten eine perfekte funktionelle Übungsreihe. Funktionell deshalb, weil die natürliche Fortbewegung des Menschen – Gehen, Laufen, Springen – auf dem rhythmischen und dreidi-

mensionalen Wechsel von Beugen, Strecken und Drehen aufbaut. Perfekt weil die Bewegungen formal in einzelne Sequenzen unterteilt sind, alle Übergänge können langsam und bewusst ausgeführt werden.

#### Yoga-Flow – vom aufrechten Stand in den Einbeinstand (Vrksasana)

##### Ziele:

- Verlagerung des Schwerpunktes über die Standbeinhüfte, Schwerpunktkontrolle
- Tiefstand des Standbeinbeckens, die andere Beckenseite kommt passiv höher, ohne diese Taille zusammenziehen; Fokus und Kraft liegen auf der Standbeinseite
- Knickfreie lange Linie vom Scheitel bis zur Sohle, innere Lotlinie spüren
- Kraft nach unten ergibt Auftrieb nach oben

**Start:** aufrechter Stand

**Aktion:** vom Stand in den Einbeinstand

- Körperschwerpunkt nach rechts verlagern, rechtes Bein übernimmt das Gewicht, das andere Bein wird „leer“ und kann sich vom Boden lösen
- Rechte Hand außen an der rechten Beckenschaukel: Die Abduktoren dort ziehen sich kraftvoll zusammen und ziehen den rechten Beckenrand nach unten – Tiefstand dieser Beckenseite, kein Seitenschub des Beckens
- Die rechte Leiste öffnet sich in die Höhe, die innere Beinlinie verlängert sich nach oben in Richtung Damm – mit spiraliger Dehnung der Adduktoren
- Standbein und Standfuß verwurzeln sich tief in den Boden, sie vermitteln Kraft nach unten – und gewinnen so gleichzeitig „Auftrieb“

- Gebeugtes linkes Bein auswärts drehen, linke Fußsohle an die rechte Schenkelinnenseite pressen, das linke Knie zieht wie ein Schneckenfühler aus der linken Hüfte heraus
- Die linke Beckenseite kommt passiv höher, nicht die linke Taille verkürzen!
- Hände vor der Brust zusammenfalten, etwas Druck in die Handflächen geben – Ihr Brustkorb streckt sich dabei, Ihre Schultern werden stark und breit
- Augen geradeaus, einen Punkt am Horizont fixieren
- Scheitelpunkt strebt gen Himmel

**Aktion:** Fortsetzung in den gedrehten Baum

- Gedrehter Baum: den linken Fuß lösen, das gebeugte Bein zeigt nach vorne, rechte Hand umfasst den Unterschenkel am Wadenbeinköpfchen und dreht ihn dort in die Innenrotation (Weite im äußeren Knie)
- Das gebeugte linke Knie etwas weiter vorschieben, diese Beckenschaukel dreht mit vor in die Innenspirale, nach vorne-oben-innen auf den Bauchnabel zu
- Die rechte Beckenschaukel dreht nun deutlicher in ihre Außenspirale nach hinten-unten-außen
- Der Brustkorb dreht gegen, die rechte Brust dreht vor zum Spielbein hin
- Zurück in den Baum und dasselbe mit der anderen Seite üben

## Asanas & Yoga-Flow

### Übungsreihe Standhaltungen: Bewegliche Wurzeln

Verschiedene Standhaltungen in Serie beinhalten eine perfekte funktionelle Übungsreihe. Funktionell deshalb, weil die natürliche Fortbewegung des Menschen – Gehen, Laufen, Springen – auf dem rhythmischen und dreidi-

mensionalen Wechsel von Beugen, Strecken und Drehen aufbaut. Perfekt weil die Bewegungen formal in einzelne Sequenzen unterteilt sind, alle Übergänge können langsam und bewusst ausgeführt werden.

#### Yoga-Flow – vom aufrechten Stand in den Einbeinstand (Vrksasana)

##### Ziele:

- Verlagerung des Schwerpunktes über die Standbeinhüfte, Schwerpunktkontrolle
- Tiefstand des Standbeinbeckens, die andere Beckenseite kommt passiv höher, ohne diese Taille zusammenziehen; Fokus und Kraft liegen auf der Standbeinseite
- Knickfreie lange Linie vom Scheitel bis zur Sohle, innere Lotlinie spüren
- Kraft nach unten ergibt Auftrieb nach oben

**Start:** aufrechter Stand

**Aktion:** vom Stand in den Einbeinstand

- Körperschwerpunkt nach rechts verlagern, rechtes Bein übernimmt das Gewicht, das andere Bein wird „leer“ und kann sich vom Boden lösen
- Rechte Hand außen an der rechten Beckenschaukel: Die Abduktoren dort ziehen sich kraftvoll zusammen und ziehen den rechten Beckenrand nach unten – Tiefstand dieser Beckenseite, kein Seitenschub des Beckens
- Die rechte Leiste öffnet sich in die Höhe, die innere Beinlinie verlängert sich nach oben in Richtung Damm – mit spiraliger Dehnung der Adduktoren
- Standbein und Standfuß verwurzeln sich tief in den Boden, sie vermitteln Kraft nach unten – und gewinnen so gleichzeitig „Auftrieb“

- Gebeugtes linkes Bein auswärts drehen, linke Fußsohle an die rechte Schenkelinnenseite pressen, das linke Knie zieht wie ein Schneckenfühler aus der linken Hüfte heraus
- Die linke Beckenseite kommt passiv höher, nicht die linke Taille verkürzen!
- Hände vor der Brust zusammenfalten, etwas Druck in die Handflächen geben – Ihr Brustkorb streckt sich dabei, Ihre Schultern werden stark und breit
- Augen geradeaus, einen Punkt am Horizont fixieren
- Scheitelpunkt strebt gen Himmel

**Aktion:** Fortsetzung in den gedrehten Baum

- Gedrehter Baum: den linken Fuß lösen, das gebeugte Bein zeigt nach vorne, rechte Hand umfasst den Unterschenkel am Wadenbeinköpfchen und dreht ihn dort in die Innenrotation (Weite im äußeren Knie)
- Das gebeugte linke Knie etwas weiter vorschieben, diese Beckenschaukel dreht mit vor in die Innenspirale, nach vorne-oben-innen auf den Bauchnabel zu
- Die rechte Beckenschaukel dreht nun deutlicher in ihre Außenspirale nach hinten-unten-außen
- Der Brustkorb dreht gegen, die rechte Brust dreht vor zum Spielbein hin
- Zurück in den Baum und dasselbe mit der anderen Seite üben

2.36



**Yoga-Flow.** Vom aufrechten Stand in den Einbeinstand, gebeugtes Knie nach außen bringen, andere Beckenseite tief nach unten. Gedrehter Baum als Fortsetzung des ungedrehten Baumes.

### Manuelle Hilfen:

- Ein Partner oder Lehrer kann Ihr rechtes Standbein in seiner Spirale unterstützen: Er umfasst Ihren Oberschenkel oberhalb des Knies und hilft ihm in die Außenrotationstendenz; er umfasst gleichzeitig mit der anderen Hand Ihren Unterschenkel unterhalb des Knies und hilft diesem in die Innenrotationstendenz (Beinspirale).
- Ihr Partner legt einen Finger an Ihren rechten Sitzhöcker: Dieser stellt sich direkt unter den Rumpf; mit der anderen Hand fasst der Partner Ihren rechten Beckenkamm und hilft dem Becken in die Aufrichtung (Außenspirale Becken).

### Varianten:

- Bei steifem linkem Hüftgelenk können Sie die Fußsohle tiefer anlegen, beispielsweise an den rechten Unterschenkel.
- Lösen Sie den linken Fuß vom rechten Schenkel. Drehen Sie das linke gebeugte Bein nach vorne, schwingen Sie es nach hinten und nach vorne. Lassen Sie Ihren Brustkorb dagegenschwingen und Ihre Arme auch.
- Lösen Sie den linken Fuß, malen Sie eine Acht mit dem linken Knie in die Luft – beginnend nach vorne, dann zur Seite, nach hinten und wieder nach vorne. Alles ohne Hohlkreuz – versteht sich.
- Lassen Sie Ihre Arme leicht wie Zweige im Wind umherdrehen.
- Strecken Sie das gebeugte Spielbein durch.

## Yoga-Flow – vom Einbeinstand in die Schrittstellung (Virabhadrasana I)

### Ziele

- Im Landemoment knickt das Becken nicht ins Hohlkreuz, es bleibt stabil aufrecht
- Im Landemoment knickt das vordere Knie nicht ins X, es bleibt stabil geradeausgerichtet
- Im Landemoment wischt Ihr hinterer Fuß mit hinterem Bein nicht seitlich in eine divergierende Achsenstellung, hinterer Fuß bleibt möglichst geradeausgerichtet
- Das Becken dreht dafür leicht um die Längsachse, es geht mit dem Spielbein nach vorne, Sie erspüren die Innenrotation im hinteren Hüftgelenk vom Becken her
- Längsspannung der Wirbelsäule

**Start:** Einbeinstand, das unbelastete Spielbeinknie zeigt nach vorne

**Aktion:** vom Einbeinstand in den Krieger

- Aus dem Einbeinstand nehmen Sie langsam einen Schritt nach vorne, das Spielbein landet mit weich federndem Knie
- Das vordere Knie sollte nicht mehr als rechtwinklig gebeugt landen, für Übungszwecke lieber stumpfwinklig
- Schauen Sie auf Ihr vorderes Knie: Steht es noch mittig über dem Fuß? Oder ist es ins X gefallen, zusammen mit Knickfuß?
- Bewusst ziehen Sie den Hüftknochen der hinteren Hüfte nach oben, weg vom Oberschenkel und spannen auch diese Gesäßhälfte an – diese Leiste öffnet sich, der untere Rücken verlängert sich
- Schieben Sie das vordere gebeugte Knie etwas mehr nach vorne, während Sie das hintere Knie noch deutlicher strecken – der Abstand zwischen den Knien vergrößert sich

- Das Becken sinkt nun tiefer, die Leisten-  
dehnung hinten verstärkt sich, die hintere Beckenschaukel dreht weiter in die Außenspirale, die vordere Beckenschaukel dreht weiter in die Innenspirale – Sie spüren die Verwringung im Becken. Vorsicht: das Becken nicht gewaltsam in die Symmetrie zwingen, dadurch verdreht sich das hintere Knie
- Geben Sie mehr Gewicht aufs hintere Bein, mindestens so viel wie aufs vordere

**Fortsetzung:** vom Krieger in den gedrehten Krieger

- Sanfte Gegendreherung des Brustkorbes: Drehen Sie den Oberkörper gegen das Becken, bis Ihr Brustbein direkt geradeaus nach vorne orientiert ist
- Spüren Sie die besonders lange Flanke auf der Seite des hinteren Beines
- Die Außenspirale dieser Beckenschaukel zieht die untersten Rippen tief und nach hinten, während die oberen Rippen auf Brusthöhe nach vorne-oben drehen
- Variation: Stoßen Sie den hinteren Fuß ab und landen Sie im gedrehten Einbeinstand

### Manuelle Hilfen:

- Ihr Partner drückt sanft von außen gegen das vordere Knie – Sie drücken aktiv mit den Hüftaußenrotatoren dagegen.
- Sie legen eine Hand auf Ihr Kreuzbein: Nach unten schieben. Die andere Hand vorne auf die Schambeinkante: hochziehen.
- Ihr Partner drückt einen Finger auf Ihren Scheitelpunkt: nach oben wachsen.

2.37



Yoga-Flow: vom Stehen in den Einbeinstand in die Schrittstellung. Die hintere Ferse darf abheben bei dieser großen Schrittlänge; auf die Hüftstreckung kommt es an.

## Yoga-Flow – aus dem Einbeinstand in die Fechterhaltung (Virabhadrasana II)

### Ziele:

- Becken aufgerichtet, hintere Beckenschaufel auf gleicher Höhe wie vordere
- Im Landemoment vorderes Knie mittig über Fuß – kein X-Bein
- Hinterer Fuß bleibt spiralig verwurzelt, Großzehenballen behält festen Kontakt zum Boden

**Start:** wie gehabt, Einbeinstand mit geradeaus gerichtetem Spielbeinknie

### Aktion:

- Spielbein setzt vorne auf mit stabil gebeugtem Knie, Becken dreht stark um die Längsachse mit zum hinteren Bein hin
- Im Unterschied zur Schrittstellung dreht nun das hintere Bein zusammen mit dem Becken mit auswärts, der hintere Fuß dreht quer zum vorderen Fuß
- Im Landemoment bleibt Ihr Becken stabil aufrecht, Sie spüren die Anspannung in der Tiefe beider Gesäßhälften
- In der Fechterhaltung mit der hinteren Beckenschaufel spielen: die hintere Beckenseite tief nach unten schieben, raus aus dem Hohl-

kreuz, Stabilität in der hinteren Hüfte spüren, starkes hinteres Bein, noch mehr Dehnung der Schenkelinnenseiten

- Variieren Sie mit dem Winkel des hinteren Fußes. Mal 90° ausdrehen, mal 45°, mal noch spitzwinkliger in Richtung Schrittstellung. Beobachten Sie, wie viel Innenrotation Ihr hinteres Hüftgelenk zulässt
- Brustbein anheben, lange Linie zwischen Kopf und Steiß
- Ihr Becken steht halb seitlich, Ihre Brust dreht weiter auf, Ihr Oberkörper steht dann ganz seitlich
- Arme ausbreiten und aus den Schultergelenken heraus in die Breite ziehen, beginnend bei den inneren Rändern der Schulterblätter
- Spüren die Länge der Wirbelsäule und die breite Querachse im Schulterbereich

### Manuelle Hilfen:

- Ihr Partner drückt außen gegen das vordere Knie: Sie drücken dagegen
- Stemmen Sie den hinteren Fuß gegen eine Wand oder gegen den Fuß Ihres Partners – starkes hinteres Bein

2.38



Yoga-Flow – aus dem aufrechten Stand in die Fechterhaltung.

## Yoga-Flow – aus der Fechterhaltung in die aktive Flankendehnung (Utthita Parshvakonasana)

### Ziele:

- Starkes hinteres Bein – in langgezogener knickfreier Linie mit der Rumpfseite
- Becken richtig einstellen – es bleibt trotz Schräglage aufgerichtet – ohne Hohlkreuz und ohne Entenpo
- Brustkorb richtig einstellen – obenliegende Rippen absenken und aufdrehen, kein Rippenbuckel
- Das Becken dreht jetzt um die Pfeilachse Richtung vorderes Bein: Die Beckenschaufel des hinteren Beines kommt höher zu liegen. Trotzdem mit dieser Beckenschaufel Kraft nach unten geben zum Fuß hin, nicht in der hinteren Hüfte hängen
- Taille stabilisieren, auch die untenliegende Taillenseite möglichst lang halten

### Start: Fechterhaltung

### Aktion:

- Aus der Fechterhaltung neigen Sie Ihr Becken mit dem gesamten Rumpf über das rechte vordere Bein nach vorne, stützen Sie sich mit dem rechten Arm auf Ihren rechten Oberschenkel
- Ihr Becken bleibt altägyptisch schräge im Raum, es dreht nicht zum vorderen Bein hin
- Starkes hinteres Bein, obere Beckenschaufel gegen Fuß schieben
- Dafür muss das Becken auch tiefer zwischen die Beine sinken – intensive Dehnung der Schenkelinnenseite im vorderen Bein

- Ihr linker Arm zieht lang über den Kopf, Sie bilden eine lange schräge Linie von der hinteren Fußaußenkante bis zu den linken Fingerspitzen
- Auch mal die obere Hand wegstemmen – die Stemmführung intensiviert die obere Flankenatmung
- Achten Sie auf Ihren Brustkorb, lassen Sie die obenliegenden Rippen in die schräge Linie sinken, nicht hochbuckeln
- Spüren Sie die Dehnung der linken Flanke – betonte Außenspirale in der Beckenschaufel des hinteren Beines

### Fortsetzung: Feinarbeit und Steigerung

- Zunächst die Feinarbeit an Brustkorb und Kopf: Sie wollen Ihre Brust noch weiter aufdrehen, d. h., die rechten Rippen, die näher am Boden sind, sollen möglichst viel unter dem Stützarm nach vorne drehen
- Drehen Sie auch den Kopf, schauen Sie hoch zur Decke – Achtung: Der Nacken bleibt dabei lang, das rechte Ohr zieht hoch, der Kopf dreht nur ca. 45° weiter als Ihre Brust – nicht den Hals überdrehen
- Jetzt die Steigerung: Lösen Sie den rechten Arm vom Oberschenkel, stützen Sie die Hand innen vom rechten Fuß auf, stützen Sie mit diesem Arm das rechte Bein von innen, um ein Abknicken ins X-Bein zu verhindern.
- Lassen Sie Ihr Becken noch tiefer sinken, wieder die lange schräge Linie, das gebeugte rechte Bein bildet einen rechten Winkel im Knie.

2.39



Yoga-Flow – aus der Fechterhaltung in die aktive Flankendehnung. Die Brust möglichst weit aufdrehen, weiter noch als das Becken; eine lange schiefe Ebene bilden von den Fingern bis zur Fußaußenkante. Der aufgestützte Arm drückt das Knie nach außen.

### Yoga-Flow – aus der Flankendehnung in den gedrehten Ausfallschritt

#### Ziele:

- Achtung: Das hintere Knie wird leicht verdreht, wenn sein Fuß quer zum vorderen Fuß bleibt. Lieber das gesamte hintere Bein samt Fuß nach vorne drehen in Richtung Schrittstellung
- Das Becken dreht jetzt um die Längsachse nach vorne zum vorderen Bein hin
- Der Brustkorb dreht noch weiter zum vorderen Bein hin
- Sie halten konsequent die Längsspannung der Wirbelsäule
- Achtung oberer Arm: Er bleibt in Linie mit den Rippen. Er geht nicht weiter nach hinten, als der Brustkorb drehen kann
- Oder Sie lassen Ihr gesamtes hinteres Bein nach vorne mitdrehen. So kann Ihr Becken besser zum vorderen Bein drehen und die Drehung des Brustkorbes nach vorne fällt leichter
- Die hintere Ferse darf abheben
- Nachdem Sie Becken und hinteres Bein eingestellt haben, dreht der Brustkorb möglichst weit zum vorderen Bein hin
- Der freie Arm zieht hoch zur Decke – er bleibt in Linie mit dem Brustkorb, zieht nicht weiter rückwärts, als die Rippen drehen können

**Start:** Position der tiefen Flankendehnung, wo die Hand auf dem Boden stützt

#### Aktion:

- Sie wechseln nun die Arme, linke Hand neben dem vorderen Fuß aufsetzen
- Ihr Becken dreht um die Längsachse zum vorderen Bein hin, bis es in etwa parallel zum Boden steht
- Diese Beckendrehung bewirkt eine Innenrotation im rechten (vorderen) Hüftgelenk vom Becken her
- Ihr hinteres Bein darf mit einwärtsdrehen, es muss keinesfalls in der Fechterhaltung bleiben
- Probieren Sie diesen Punkt sorgfältig aus: Lassen Sie den hinteren Fuß quer zum vorderen, und drehen Sie Ihr Becken zum vorderen Bein hin – dabei gibt es einen Moment, ab dem das hintere Knie verdreht wird, weil der Oberschenkel mit dem Becken in Innenrotation dreht, Unterschenkel und Fuß aber in Außenrotation fixiert sind
- Sie haben nun die Wahl: Entweder lassen Sie den hinteren Fuß quer stehen – dann kann Ihr Becken weniger weit zum vorderen Bein drehen. Dadurch wird die Drehung im Brustkorb gebremst, der Brustkorb kann sich nicht ganz zum vorderen Bein hindrehen
- Lassen Sie Ihre Arme wie Windmühlenflügel drehen, kommen Sie dabei hoch in den Ausfallschritt der Schrittstellung
- Wieder Windmühle, Sie landen nochmals im tiefen gedrehten Ausfallschritt
- Mehrere dynamische Wiederholungen

#### Steigerung:

#### Manuelle Hilfen:

- Ihr Partner legt seine Hände an Ihre obliegenden Rippen und hilft ihnen, in die lange Linie zu sinken
- Ihr Partner legt seine Hände an Ihren Brustkorb, und zwar dicht unter den Achselhöhlen, und hilft ihm beim Aufdrehen
- Ihr Partner zieht am freien Arm – für mehr Länge der Flankendehnung
- Stemmen Sie den hinteren Fuß gegen eine Wand für das starke hintere Bein
- Stützen Sie die linke Hand nicht tief auf den Boden, sondern auf einen Yogablock – falls Ihre inneren Schenkelmuskeln die Dehnung nicht hergeben

2.40a



2.40b



Yoga-Flow: aus der Flankendehnung in den gedrehten Ausfallschritt. Beachten Sie: Das hintere Bein darf mitdrehen, der Fuß bleibt nicht im Fehler, er darf geradeauszeigen, die Ferse darf sich abheben – sonst Torsionsstress im Knie. Beachten Sie auch den oberen Arm: Er bleibt in Verlängerung mit dem Stützarm.

## Tipps für Yoga-Lehrer

### Baum (Vrksasana)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „Standhaltungen“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

Bedeutet „Tadasana“, die Vorteile des festen Stehens auf zwei Beinen zu erleben, so erschließt sich in „Vrksasana“ die Kunst zu balancieren. Die Essenz der Stabilität wird in der Balance auf einem Bein verdichtet. Vom Stehen ins Schreiten, Laufen, Vorwärtsbewegen zu wechseln erfordert Gleichgewicht bei jedem Schritt. „Vrksasana“ ist eine Momentaufnahme der Standbeinphase.

#### Verbale Anleitung

- Stehen Sie in Tadasana S. 87 (Berg), die Fußinnenseiten berühren sich.
- Beugen Sie das rechte Bein und heben Sie es an. Fassen Sie das rechte Schienbein und stellen Sie den Fuß nahe am Becken an der Innenseite des Oberschenkels ab.
- Platzieren Sie die Hände am Beckenkamm. Daumen nach hinten, die anderen Finger nach vorn.
- Pressen Sie den Fuß an die Innenseite des linken Oberschenkels, besonders die Ferse. Diese Aktion hilft Ihnen, das Abrutschen des Fußes zu verhindern.
- Die Innenseite des linken Oberschenkels erwidert energisch den Druck. Besonders diese Bewegung führt zum Beckentiefstand der Standbeinseite.
- Heben Sie die Spielbeinhüfte nicht aus der Taille an. Die Kraft zur Überdachung des Oberschenkelkopfes entsteht durch die Aktivität des Beins und des Beckens, der Erdung der Haltung.



Baum (Vrksasana)

## Tipps für Yoga-Lehrer

### Baum (Vrksasana)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „Standhaltungen“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

Bedeutet „Tadasana“, die Vorteile des festen Stehens auf zwei Beinen zu erleben, so erschließt sich in „Vrksasana“ die Kunst zu balancieren. Die Essenz der Stabilität wird in der Balance auf einem Bein verdichtet. Vom Stehen ins Schreiten, Laufen, Vorwärtsbewegen zu wechseln erfordert Gleichgewicht bei jedem Schritt. „Vrksasana“ ist eine Momentaufnahme der Standbeinphase.

#### Verbale Anleitung

- Stehen Sie in Tadasana S. 87 (Berg), die Fußinnenseiten berühren sich.
- Beugen Sie das rechte Bein und heben Sie es an. Fassen Sie das rechte Schienbein und stellen Sie den Fuß nahe am Becken an der Innenseite des Oberschenkels ab.
- Platzieren Sie die Hände am Beckenkamm. Daumen nach hinten, die anderen Finger nach vorn.
- Pressen Sie den Fuß an die Innenseite des linken Oberschenkels, besonders die Ferse. Diese Aktion hilft Ihnen, das Abrutschen des Fußes zu verhindern.
- Die Innenseite des linken Oberschenkels erwidert energisch den Druck. Besonders diese Bewegung führt zum Beckentiefstand der Standbeinseite.
- Heben Sie die Spielbeinhüfte nicht aus der Taille an. Die Kraft zur Überdachung des Oberschenkelkopfes entsteht durch die Aktivität des Beins und des Beckens, der Erdung der Haltung.



Baum (Vrksasana)

- Stellen Sie sich vor, Sie würden den Boden wegdrücken. Dabei bleibt der Fuß stabil am Boden verankert. Diagonale Kraft vom Großzehengrundgelenk zur Fersenaußenkante sichert die Verwurzelung der Haltung.
- Das Steißbein zieht Richtung Schambein.
- Dehnen Sie von der linken Hüfte entlang der Gesäßfalte zur Innenseite des Oberschenkels. Sie aktivieren dadurch die Muskelschleife „Außenrotatoren – Beckenboden“.
- Drehen Sie dabei die rechte Hüfte nach vorne. Das rechte Knie steht nach seitlich vorne, die linke Hüfte steht leicht hinter der rechten.
- Ziehen Sie die rechte Gesäßhälfte nach vorne, und bewegen Sie gegen diesen Widerstand das rechte Knie weiter nach hinten. Achtung: Die Hüfte muss immer gewinnen! Nur so arbeiten Sie an der Verschraubung der rechten Hüfte. Bei diesem Impuls betonen Sie die Innenspirale des Hüftbeins der Spielbeinseite und intensivieren die Außenrotation des Oberschenkels derselben Seite.
- Heben Sie die Arme vor die Brust und legen Sie die Handflächen aneinander. Sie können die Arme auch gestreckt über den Kopf heben, die Hände schulterbreit auseinander oder die Handflächen aneinander.

## Haltungsbeurteilung

**Ziel:** Die Aufmerksamkeit des Lehrers auf anatomische und medizinische Gesichtspunkte lenken.

### **Blickdiagnostische Kriterien:**

**Merke:** Schärfen Sie Ihren Blick für die dreidimensionale Bewegung des Hüftbeins der Standbeinseite (Außenspirale).

*Beurteilung allgemein:* Wirkt die Haltung auf Sie geerdet und verwurzelt? Oder ist der „Baum“ wackelig, als würde er jeden Moment umfallen?

Beurteilung der Außenspirale von vorne (Fokus Rotation um die Sagittalachse des Beckens):

- Ist die Beinachse des Standbeins gut koordiniert und ausgerichtet – d. h. die Fußlängsachse unter der Mitte des Sprunggelenks, darüber in einer Linie die Kniemitte? (siehe Tipps für Yogalehrer Kapitel 1)
- Steht das Becken auf der Standbeinseite etwas tiefer als auf der Spielbeinseite? Die Beurteilung widerspricht der üblichen Anweisung, dass das Becken rechts und links auf gleicher Höhe sein sollte. Durch das Pressen des Standbein-Oberschenkels an die Ferse des Spielbeins ergibt sich der Beckentiefstand der Spielbeinseite automatisch. Achtung: Der Beckentiefstand darf nicht durch das Heben der Spielbeinseite aus der Taille entstehen!
- Trifft die Verlängerung der Innenseite des Standbein-Oberschenkels in etwa auf die Mitte des Brustbeins? Durch den Beckentiefstand kommt das Hüftgelenk der Standbeinseite weiter unter die Körpermitte. Wenn auch die Lage des Hüftgelenks nicht identisch ist mit der Innenseite des Oberschenkels, so gibt sie für blickdiagnostische Kriterien doch einen Anhaltspunkt: Je mehr die Spielbeinseite absinkt – im Sinne einer Fehlstellung –, desto mehr kommt es auf dieser zu einem Beckentiefstand. Die Innenseite des Standbein-Oberschenkels und das Brustbein liegen nicht mehr in einer Linie. Die Standbeinhüfte wird zur Seite weggeschoben.
- Dadurch ergibt sich die nächste Frage: Beult sich die Hüfte des Standbeins nach außen? Das ist ein untrügliches Zeichen für zu wenig Aktivität der Abduktoren und Außenrotatoren der Hüfte. Die Haltung wirkt müde und schlaff – die nach oben strebende, zentrierende Energie fehlt. Folge ist die mangelnde Überdachung des Hüftgelenks auf der Standbeinseite.
- Wirkt die Leiste der Standbeinseite geöffnet oder sinkt sie nach innen? Mit dem Beckentiefstand der Spielbeinseite geht häufig das Ventralkippen des Beckens einher – das berüchtigte Hohlkreuz durch mangelnde Aktivität der Beckenbodenmuskulatur entsteht.

### Beurteilung der Rumpfstreckung von vorne

- Dehnt sich die Taille gleichmäßig auf beiden Rumpfseiten? Ein gestreckter Rumpf bedeutet Aktivität der tiefen Bauchmuskulatur, besonders des M. transversus abdominis. Ein Einsinken des Rumpfes lässt die gesamte Haltung gestaucht wirken.

### Beurteilung der Schulter – Armbeweglichkeit von vorne

- Sind die Schultern in Richtung der Ohren hochgezogen, oder lassen sie dem Kopf Freiheit? Bilden sie eine Art „Bilderrahmen“ für den Kopf? Wirkt der Bereich um die Ohren eng? Werden die Schulterblätter in Richtung Kopf angehoben? Eine gute Verankerung der Schulterblätter am Rücken geht dadurch verloren. Häufig wird der Nacken gleichzeitig gestaucht und das Kinn hochgezogen. Die Dehnspannung zwischen Kopf- und Beckenpol geht verloren, das Brustbein sinkt.
- Sind die Ellbogen gestreckt? Erst die maximale Streckung der Ellbogen aktiviert den langen Kopf des M. triceps brachii vollständig, der mitverantwortlich ist für die Außenspirale des Schulterblatts bei der Hebung der Arme über den Kopf. Nicht gestreckte Arme gehen häufig mit dem Hochhebeln der Schulterblätter einher. Muntern Sie Ihre Schüler immer wieder auf, die Ellbogen zu strecken und gleichzeitig die Schulterblätter Richtung Becken zu ziehen. Mit etwas Geduld erhöht das die Beweglichkeit der Schultergelenke und unterstützt auch die korrekte Ausführung der Stützhaltungen.
- Bei aneinandergelegten Händen vor der Brust: Beobachten Sie die Handhaltung. Haben die Handflächen bis zu den Handballen Kontakt miteinander? Ein Öffnen der Handballen nahe den Handgelenken verringert das Ausmaß der Streckung im Schultergelenk. Beobachten Sie mehr, als zu korrigieren. Seien Sie nicht zu streng mit Ihren Schülern: Diese Endstellung der Armhaltung erfordert bereits eine hohe Mobilität im Schultergelenk.

### Hüftbeinspirale – Beurteilung der Außenspirale von der Seite

- Bemerken Sie am Standbein an der Außenseite der Hüfte, dort, wo der große Rollhügel (M. trochanter major) zu tasten wäre, eine Delle? Wenn ja – ein gutes Zeichen! Die Aktivität der tiefen Hüftaußenrotatoren zieht an dieser Stelle das Bindegewebe in Richtung Hüftgelenk.

## Hüftbeinspirale – Fokus Rotation um die Transversalachse (Querachse) des Beckens

- Ziehen Sie eine imaginäre Linie von der Hüftdelle senkrecht nach unten Richtung Fuß. Trifft das Lot durch die Kniegelenksmitte und in weiterer Folge vor dem Sprunggelenk auf den Boden? In etwa dort, wo sich der höchste Punkt des Fußlängsgewölbes befindet? Bingo! Die Knie sind weder überstreckt – in diesem Fall fänden Sie die Kniemitte hinter der Lot-Linie zwischen Knöchel und Hüfte – noch zu wenig gestreckt. Ist die Streckfähigkeit des Knies noch nicht voll entfaltet, befindet sich die Kniegelenksmitte deutlich vor der Lot-Linie.
- Lumbosakraler Übergang: Sehen Sie einen Knick im Übergang vom Becken zur Lendenwirbelsäule? Einer der häufigsten Fehler: Das Becken kippt ins Hohlkreuz. Erst eine Drehung um die Transversalachse nach hinten (Steißbein Richtung Schambein und Schambein Richtung Nabel) leitet eine Verlängerung der Wirbelsäule ein.
- Bei guter Koordination ist die Rückenlinie in jedem Fall hinter der Mitte des Hüftgelenks. Der lumbosakrale Übergang wirkt gestreckt und geschwungen.

## Hüftbeinspirale – Fokus Rotation um die Longitudinalachse (Längsachse) des Beckens

- Ist die Standbeinhüfte hinter der Spielbeinhüfte? Klingt kompliziert, ist aber ganz einfach: Können Sie die Gesäßseite des Spielbeins von der Standbeinseite sehen? Wenn nicht: sehr gut! Das Becken dreht auf der Standbeinseite so weit nach hinten, dass die-
- se Gesäßseite die andere, weiter von Ihnen entfernte, verdeckt. Die Drehung des Beckens um die Körperlängsachse verschraubt die Hüftbänder satt um das Hüftgelenk und stabilisiert die Kraftübertragung.

## Hüftbeinspirale – Beurteilung der Außenspirale von hinten

- Ist der lumbosakrale Übergang geöffnet? Bei fehlender Aktivität des Beckenbodens und der Außenrotatoren der Hüfte kippt das Becken Richtung Hohlkreuz. Das Gleiche passiert auch, wenn der Schüler die Anweisung „heb den Brustkorb“ überinterpretiert und beim Heben des Brustkorbes das Becken kippt.
- Ist die Gesäßseite der Standbeinseite tiefer als die der Spielbeinseite?
- Erkennen Sie eine gut ausgeprägte Gesäßfalte auf der Standbeinseite? Ein gutes Zeichen! Sie deutet auf eine Aufrichtung des Beckens um die Transversalachse hin.



### 3 Wirbelsäulen-Drehung: Essenz der Dynamik



## Fokus: Brustkorb – lebendiger Alleskönner

### Drehungen als „Herzöffner“ und „Atemöffner“

Den Jungbrunnen für ewiges Leben gibt es nicht. Aber einen Jungbrunnen für Wirbelsäule, Atmung und Herz (Edda, 1943) – gibt es! In den Drehbewegungen sprechen wir unsere rhythmische Mitte an, den Brustkorb mit Herz und Atem. Das Becken als „Erdmitte des Menschen“ (Dürkheim, 1981) und den Brustkorb als „rhythmisch schwingendes Gefäß des Lebens“ erfahren – wenn ein körperliches Übungsprogramm dieses Ziel erreicht, hat es sein Bestes gegeben. Es kann geradezu als Gütesiegel eines Übungssystems betrachtet werden, ob es viele Drehungen enthält. Im Yoga gelten Rückbeugen allgemein als „Herzöffner“, weil sie den Brustraum weiten. Diese Ehre steht aber mehr noch den Drehbewegungen zu: Sie sind der Königsweg, um Bewegung und Leben in den Brustkorb und seine Organe zu bringen.

Der Brustkorb ist bei vielen Menschen ein einziger blinder Fleck, dessen Potenzial an Beweglichkeit und vitalem Wohlgefühl weit unterschätzt wird. In guten Sportbüchern steht geschrieben, die Lendenwirbel seien verschleißanfällig, weil ja der Brustkasten relativ starr sei! Richtig erkannt, aber falsch interpretiert. Da wird statistischer Durchschnitt mit individuellem Potenzial verwechselt. Beckenboden- und Rückenurse „boomen“, während Brustkorbkurse ein trauriges Schattendasein führen.

Wäre der Brustkorb nur als Schutzkasten gedacht, bestünde er in Sauriermanier aus knöchernen Panzerplatten –wie zum Beispiel der

Schädel. Seine Hauptfunktion besteht aber in der Atembewegung. Die Lungen selbst sind passivbewegte Organe, der Brustkorb bewegt die Lungen. Er ist eben nicht nur ein Schutzkasten oder auf Englisch gar ein Rippenkäfig (rip cage), sondern ein flexibles filigranes Flechtwerk, das mit jedem Atemzug und jeder Bewegung mitschwingt. Die Rippen können in- und auseinandergleiten, sie sind an beiden Enden kugelgelenkig gelagert, sie können sich drehen und biegen, sie können tanzen! Herz, Lungen und Oberbauchorgane profitieren von den anatomisch richtigen Bewegungen des Brustkorbs, sie werden mitbewegt und in ihrer Funktion gefördert und gefordert. Haben Sie das Gefühl von zwölf Rippenpaaren, die sich einzeln bewegen können? Hinten an der Wirbelsäule gibt es 48 Rippengelenke. Der gesamte Brustkorb besitzt (Schmitt, 1969) „Hundert gelenkige Verbindungen“ – Strukturen, die allesamt blockiert werden können. Die Zwischenrippenmuskeln verkürzen und verkleben nach langjährigem Verzicht auf Dehnung und auf Drehung. Die Rippenknorpel – knorpelige Verbindungen zwischen Rippen und Brustbein – verkalken und verknöchern, was den Widerstand des Brustkorbes beim Einatmen erhöht. Der Brustkorb wird starr und starrer – bis hin zum Fassthorax ohne Rippenbewegung – ein Teufelskreis. Das entscheidende Aha-Erlebnis spiraldynamischer Bewegungserfahrung liegt in der Wiederentdeckung der plastischen Beweglichkeit des Brustkorbs. Viele Rückenschmerzen und spätere Therapien lassen sich so präventiv vermeiden.

## Wirbelsäule: Verschraubung und Aufrichtung

Die einfachste Präventiv-Formel gegen das „Kreuz mit dem Kreuz“ lautet: flexible Hüftgelenke, beweglicher Brustkorb. Probleme tauchen meist dort auf, wo zu viel gedreht und bewegt wird, selten dort, wo zu wenig bewegt wird. Mit anderen Worten: Die Ursachen der problematischen Überbeweglichkeit im Lendenbereich sind meist dort, wo zu wenig gedreht wird – im Brustkorb. Drehbewegungen sind Trumpfkarten für eine flexible, mühelos aufgerichtete Wirbelsäule. Sie bringen mehr als jedes Recken und Strecken, weil sie die Blockaden der Brustwirbel und des Brustkorbes gezielt und nachhaltig lösen.

Der eindimensionale Mensch (Marcuse, 1967) ist nicht nur ein soziokulturelles Phänomen unserer Zeit, sondern auch ein anatomisches. Wir benutzen unsere Wirbelsäule zu einseitig in der Beuge-Streckdimension, zu wenig in der Verschraubung, die in sich spiralig und aufrichtend ist. Aufrichtung kommt nicht als Kraftakt über Haltungsdisziplin und Streckung zustande, das produziert nur noch mehr Spannungen. Der Weg zur Aufrichtung führt über Bewegung, Aufrichtung ist die natürliche Folge dreidimensionaler Beweglichkeit, Statik ist sozusagen 3D-Dynamik im Ruhegleichgewicht.

Verschraubung und Aufrichtung bedingen sich gegenseitig. In der spiraligen Verschraubung steckt eine aufrichtende Kraft. Emporwachsende Rankenpflanzen machen es vor. Der Zusammenhang zwischen 3D-Verschraubung und Aufrichtung ist für die menschliche Wirbelsäule

evolutionsgeschichtlich begründet: Die Aufrichtung vom Vierbeiner zum Zweibeiner bedeutet für die Wirbelsäule Extension. Die Fortbewegung auf zwei Beinen bedeutet Rotation – der Mensch ist ein Kreuzgänger, kein Passgänger wie die Menschenaffen. Das Fortbewegungsprinzip Rotation und Extension hat sich auf die Anatomie übertragen: 80 Prozent der Rückenmuskulatur verlaufen schräg! Die Mm. rotatores beispielsweise verlaufen A-förmig vom Dornfortsatz zu den darunterliegenden Seitenfortsätzen; wenn sie kontrahieren, bewirken sie automatisch Extension und Rotation kombiniert. Kurzum: Extension und Rotation sind gekoppelt – evolutionsgeschichtlich wie anatomisch-funktionell.

Der Rundrücken ist das Gegenteil einer aufrichteten und flexiblen Wirbelsäule. Mittels symmetrischer Aufrichtungsübungen – egal ob im Yogastudio oder im Krafraum – ist dem fixierten Rundrücken nur mühsam und langwierig beizukommen – wenn überhaupt. Links-rechts-Verschraubungen sind da viel effektiver. Eigentlich schon fast logisch: Bandscheiben und kleine Wirbelgelenke werden durch die Kombination von Verschraubung und Aufrichtung dreidimensional durchbewegt. Alle diagonalen Bänder werden so gedehnt. Die spiralig schrägen Muskelsysteme werden entsprechend ihren archaischen Bewegungsfunktionen gefordert und gefördert. Unter diesem Aspekt ist beispielsweise der Drehsitz des Yoga eine hoch-effiziente Übung. Zur Aufrichtung verdichtete 3D-Dynamik sozusagen – an Funktionalität und Bewegungsentelligenz kaum zu überbieten.

## Brustwirbelsäule: Und sie dreht sich doch!

Urbewegung gleich Fortbewegung – Gehen oder Laufen. Das gesamte Bewegungssystem ist darauf angelegt. In der Urbewegung des Laufens gerät der Brustkorb in rhythmische Links-rechts-Dreh-Schwingung, die Bewegungsenergie der Beine leitet sich über das aufgerichtete Becken weiter nach oben und dreht den Oberkörper abwechselungsweise leicht nach links und nach rechts. Fehlt die Beweglichkeit im Brustkorb, werden die Drehmomente Schritt für Schritt in den Lendenbereich zwangsverlagert. Irgendwo holt sich der Körper die Drehung her! Probleme der Lendenwirbel und der Iliosakralgelenke sind programmiert.

Im Kreuzgangmuster verschraubt sich der Rumpf übers Kreuz, will sagen: Mit dem Vorschwingen des linken Beines und der linken Beckenseite schwingt die rechte Brustseite mit dem rechten Arm nach vorne ... und umgekehrt. Dies bedeutet, innerhalb des Rumpfes und der Wirbelsäule findet zwingend eine Verschraubung statt. Ohne Verschraubung der Wirbelsäule kein Kreuzgangmuster.

Kraft nach unten, Schwung nach vorne – das sind die beiden großen Maximen des Laufens. „Kraft nach unten“ haben Sie in den Standhaltungen geübt, das „starke Bein“ mit der Außenspirale der Beckenschaufel auf der Standbeinseite. Diese Außenspirale des standbeinseitigen Beckens leitet die gesamte Rumpfschraubung ein. Ohne Beckenaufrichtung – sprich Hohlkreuzhaltung bei jedem Schritt – wird der Schwung in den instabilen Lendenwirbeln verschluckt statt nach oben weitergeleitet. „Schwung nach vorne“ ist nur möglich bei „starkem Bein“: Nur so können Beckenschaufel samt Schwungbein und gegenüberliegende Brustkorbhälfte samt Schwungarm vorschwingen. Das Kreuzgangmuster wird beim Menschen zentral durch alternierende Verschraubung im Rumpf initiiert und als Schwungbewegung peripherwärts auf die Arme übertragen. Die Vorteile des „zentralen Kreuzgangs“ für den Menschen liegen auf der Hand: So bleibt der Rumpf dank Drehbewegungen

zentriert um seine zentrale Längsachse – ohne Hin-und-her-Pendeln des Oberkörpers. So bleibt der Brustkorb über dem Körperschwerpunkt – ohne Vor- und Rückbewegung des Oberkörpers. Das Gleichgewicht in der einbeinigen Standbeinphase wird mühelos bewahrt.

Menschenaffen sind dazu nicht imstande, sie laufen im Passgang. Die aktive Verschraubung des Rumpfes in der Fortbewegung ist eine evolutionsgeschichtliche Leistung neueren Datums, die nur bei Menschen und Meeressäugern zu finden ist. Nicht einmal Schlangen – die schlanken Alleskönner – schaffen es, sich durch eine spiralig gewundene Glasröhre zu schlängeln. Durch eine wellenförmige Röhre – kein Problem. Rauf und runter – auch kein Problem. In einer Spiralaröhre aber bleiben die Ringelnattern nach wenigen Zentimetern hoffnungslos stecken. Nirgends findet sie Halt, um sich abzustößen. Delphine paddeln mit ihrer kraftvollen Schwanzflosse wahlweise rauf und runter, hin und her. Verspielt und agil drehen sie sich seit Menschengedenken spiralig im nassen Element. Während zu Lande der Urmensch über trockene Savannenböden trottete und die schwierige Übergangsphase vom Passgang in den Kreuzgang erfolgreich meisterte.

Viele sportliche Bewegungen beruhen auf diesem Prinzip der spiraligen Verschraubung: Werfen, Schlagen, Stoßen, Schwimmen, Klettern, Skilanglauf seien als populäre Beispiele erwähnt. Komplexe Lauf-Wurf-Bewegungen wie das Speerwerfen illustrieren das Prinzip der Spiralkraft im Rumpf vortrefflich: Die Stemmkraft des Beines überträgt sich auf den Rumpf, schraubt sich als Drehbewegung von unten nach oben hoch, dann folgt die Übertragung auf die Schulter und ganz am Schluss erfolgt peitschenartig die Wurf-Streck-Bewegung des Armes. Nur ein kleiner Teil der Wurfkraft kommt aus dem Arm, der große Teil kommt von unten. Sportler, die den Trick mit der Spirale kennen, haben mehr vom Training.

## Der Brustkorb: Integriert zwischen Kopf und Becken

Der Brustkorb gehört zum „Körpervolumen zwischen Kopf und Becken“, er wird aus zwei Richtungen differenziert angesteuert. Die Rippen drehen und gleiten dreidimensional im Bewegungsfeld zwischen Kopf und Becken. Dies stellt die Integration des Brustkorbs in die Globalbewegungen des Rumpfes sicher. Zur Illustration ein Negativbeispiel: Piekt der Rippenbogen im Stehen aus dem Oberbauch hervor wie ein spitz vorgerecktes Kinn und macht so die Nierengegend hinten eng, bedeutet dies, der untere Brustkorb ist falsch nach vorne hochgedreht. Einzelne Rippen haben sich verselbstständigt. Anatomisch funktionell sinnvoll ist, die unteren Rippen folgen der Beckenaufrichtung nach hinten-unten, die oberen Rippen der Kopfaufrichtung nach vorne-oben, das Rippengeflecht wird so zwischen obersten und untersten Rippen aufgespannt, der Brustkorb und seine Bewegungen bleiben so in den Stamm als Ganzes integriert. Dieses Prinzip garantiert zudem eine plastische Beweglichkeit des Brustkorbes bis ins hohe Alter – heute eher Rarität denn Regel!

Entscheidend ist die Differenzierung zwischen Bewegungen des Brustkorbs als Ganzes und differenzierter Beweglichkeit im Brustkorb. Für das undifferenzierte Blockbewegen gleich ein typisches Beispiel: Häufig wird der Brustkasten insgesamt aus der Taille heraus angehoben – beispielsweise wenn Sie im Sitzen den Brustkorb aus seiner abgesehenen Haltung aufrichten möchten. Das ist nicht polar gedacht. Der Brustkorb wird en bloc nach vorne-oben angehoben, auf Kosten des Hinten-unten. Der Brustkorb wird vom Becken entkoppelt, die Rückseite der Taille verengt sich, es entsteht ein Hohlkreuz, zu viel Spannung, zu wenig Volumen. Ein zweites Beispiel: Bei der Devise „Brust raus!“ werden Rippen und Brustbein horizontal nach vorne geschoben, mit unnötiger Streckspannung zwischen den Schulterblättern. Auch hier wird der

Brustkorb isoliert in eine Richtung gezwängt – ohne das polare Entfalten nach oben und unten.

Ein voll beweglicher und „durchlässiger“ Brustkorb folgt reaktiv den Bewegungsimpulsen von Kopf und Becken. Seine obersten Rippen folgen dem Kopf, seine untersten dem Becken. Von diesem Prinzip der „Bewegungsführung durch die Pole“ leitet die Spiraldynamik ihr methodisches Vorgehen ab: Zuerst die Aufrichtung der Pole, dann die Auflösung von Blockierungen in der Mitte. Der Chiropraktiker macht es genau umgekehrt: zuerst die Auflösung der Blockade der betroffenen Wirbel, danach fakultativ die Bearbeitung des Umfelds. Für gute Langzeitergebnisse entscheidend ist die Wiederherstellung der „Bewegungsführung durch die Pole“ im Alltag. Nur so lassen sich wiederkehrende Blockierungen der Wirbel und Rippen nachhaltig beheben.

Ein festgehaltener und ständig vorgeschobener, angehobener, zurückgezogener oder abgesenkter Brustkorb entwickelt ein Eigenleben. Er macht bei den globalen Bewegungsabläufen des Stammes nicht mehr „als Teil des Ganzen“ mit. Er macht nicht mehr, was Kopf und Becken vorgeben – sei es bei der Aufrichtung, einer Drehbewegung, einer überstreckten Rückbeuge oder einer eingerollten Vorbeuge. Globale Bewegungsabläufe gelingen nur dann harmonisch, wenn Brustkorb samt Brustwirbelsäule sich willig einordnet. Das Prinzip der Aufrichtung an den Polen Kopf und Becken sorgt für Orientierung und vermittelt der Wirbelsäule ein Gefühl ihrer natürlichen Länge. Wird diese natürliche Länge der Wirbelsäule in der Mitte durch einen starren Brustkorb gebrochen, geht die subtile „Längsspannung“ verloren, der Brustkorb verselbstständigt sich und mutiert sukzessive zum fixierten Rund- oder Flachrücken. In diesem Fall gilt es, den Brustkorb wieder beweglich zu machen, darauf kommt es an!

## Zwerchfell: Kopplung von Atmung und Bewegung

Die Atmung – ein Mysterium wie das Leben selbst. Die Sprachen weisen noch heute auf diese ursprünglichen Zusammenhänge hin: In allen drei Begriffen Respiration, Spirit und Spirale steckt die altgriechische Wortsilbe „-speir“ – was auf den gemeinsamen Sprachursprung von Atmung, Geist und Bewegung hinweist. Auch das griechische Pneuma (πνεύμα) kennt die Doppelbedeutung von Luft und Geist – dies in enger Übereinstimmung mit der kosmischen Lebensenergie Qi des alten Chinas und der Atemseele Prana des alten Indiens. Die Wechselwirkungen zwischen Bewegung, Psyche und Atmung sind heute aktueller denn je: Wie Sie sich im Alltag fühlen, halten und bewegen, beeinflusst unmittelbar Ihren Atem. Ein erhöhter Muskeltonus im Außen blockiert die feinen Atembewegungen und Empfindungen im Innen. Und umgekehrt: Stress im Innern blockiert den freien Fluss des Atmens und damit den *Flow* der Bewegung.

Luther übersetzte „*hieros pneuma*“ mit „*Heiliger Geist*“ statt „*Heiliger Atem*“. Letzteres hätte der Wertschätzung unseres Leibes besser getan, denn Atem ist ein unmittelbar leibliches Geschehen, während der Geist erst in neuester Zeit der Neurowissenschaften offiziell ein körperliches Substrat bekommen hat. Im Atem treffen räumlich-körperliche und seelisch-geistige Aspekte automatisch zusammen, er kennt keine ideologische Leib-Seele-Trennung. Das deutsche Wort „Leib“ hat seine Wurzeln in „liv“ – Leben. Der beseelte, atmende Leib steht im Gegensatz zum lateinischen Corpus, dem Leichnam, dem bloß dinglichen Körper, der seine Seele ausgehaucht hat. So gesehen muten bestimmte anatomische Betrachtungen des Atmens doch recht äußerlich an, um nicht zu sagen entweihend.

Das menschliche Bewegungssystem ist ein atmendes System. Atmung und Bewegung sind evolutionsgeschichtlich aneinandergesekoppelt. Beim galoppierenden Pferd ist der Atemrhythmus eins zu eins an den Bewegungsrhythmus

gekoppelt: Einatmen in der gestreckten Schwembephase, Ausatmen in der Bodenphase. Auch der Mensch synchronisiert bei der Fortbewegung instinktiv Atem- und Bewegungsrhythmus – beim Laufen atmen und bewegen Sie in ganzzahligen Verhältnissen – je nach Gelände, Tempo und Trainingszustand 1 : 1, 1 : 2, 1 : 3 oder 1 : 4.

Greifen wir das Zwerchfell als wichtigsten Atemmuskel heraus: Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen Beckenaufrichtung, sanft geschwungener Lenden-Lordose und Zwerchfellatmung. „Zwerch“ bedeutet „quer“. Querliegend trennt das Zwerchfell Brust- und Bauchhöhle. Die Trennung erfolgt kuppelartig in einer schrägen Ebene – hinten tiefer als vorne. Der Zwerchfellmuskel entspringt ringsum der unteren Brustkorb-Öffnung – von der Brustbeinspitze über die Rippenbögen bis hinten zur Lendenwirbelsäule. Seine hinteren Längsfasern, die Lendenanteile, greifen als kräftige Schenkel wie Pfeiler bis zum dritten Lendenwirbel hinunter, was in etwa der Höhe des Beckenkammes entspricht. So tief greift das Zwerchfell! Der Tiefgriff des Zwerchfells bis hinab zum „Hara“ zeigt symbolisch, wie sich der Mensch atmend mit dem „Wurzelaum des Beckens“ verbinden kann – statt krampfhaft „hochzuatmen“.

In der Zwerchfellzone vernetzt sich oben und unten. Der Zwerchfellmuskel greift von oben in die Tiefe, die Hüftbeugemuskeln greifen von unten in die Höhe. Beide sich überkreuzenden Muskelzüge setzen an der Lendenwirbelsäule an, Psoas und Diaphragma sind verschwistert. Der Zusammenhang zwischen oben und unten wird durch die Atmung betont: Die zwerchfellbedingte Atemdruckwelle trifft Atemzug für Atemzug auf den Beckenboden, lässt ihn im Rhythmus des Atmens mitschwingen. Gesundheit und Wohlbefinden des Beckenbodens und der Eingeweide werden entscheidend vom richtigen Atemfluss beeinflusst. Das Zwerchfell funktioniert dabei als innerer Masseur. Der Übergangsbereich

zwischen Brust- und Lendenwirbelsäule ist die entscheidende Verbindung zwischen Hüft- und Zwerchfellmuskel, zwischen Fortbewegung und Atembewegung. Die langen atemwirksamen Zwerchfellschenkel sind genau wie der Psoas-muskel auf Länge und Stabilität im Rückgrat angewiesen!

Bei maximaler Ein- und Ausatmung lassen sich zwei Atemgrundmuster unterscheiden: die betonte Brustatmung mit ausgeprägter Streckung der Brustwirbelsäule, nachfolgender Hohlkreuzhaltung und Beckenkipfung nach vorne. Zweitens die langgezogene sanfte Beugung der gesamten Wirbelsäule mit rundem unterem Rücken. Der Typ „Rückenatmung“ soll eine höhere maximale Atemkapazität im Vergleich zum Typ „Brustatmung“ aufweisen. Die Unterschiede werden der verbesserten Zugkraft der Zwerchfellschenkel durch die aktiv stabilisierte „Länge“ des thorakolumbalen Übergangs zugeschrieben. Das bedeutet im Umkehrschluss: Eine Atmung im Hohlkreuz verunmöglicht eine optimale Zwerchfellatmung!

Im menschlichen Körper greifen Bewegung und Atmung synergistisch ineinander: volle Hüftstreckung, aufgerichtetes Becken, stabilisierte Lendenwirbelsäule, Zwerchfell-Muskelkraft und Lungen-Belüftung. Diese Zusammenhänge zeigen sich aus evolutionsgeschichtlicher Perspektive als passgenaues Puzzle: Der Mensch ist als Dauerläufer mit 20 Kilometer Tagesdurchschnitt

konzipiert. Dabei darf die Puste nicht ausgehen (Zwerchfell), die funktionelle Vordehnung der Hüftgelenkbeugemuskulatur ist entscheidend für die Bewegungsökonomie, den Verschleiß der Lendenwirbel gilt es zu minimieren. Fazit: Bewegung und Atmung hängen eng zusammen. Ungünstige Haltung und Fehlbewegungen übertragen sich auf die Atmung. Und umgekehrt: Das Lösen von Verspannungen und das Ordnen des Bewegungssystems begünstigen ein unwillkürlich freies und tiefes Atmen.

Der indirekte Zugang zum Atem über Haltung und Bewegung hat einiges für sich. Ein direkter, bewusster Zugriff auf die Atmung endet leicht in willkürlicher Atemmache. „Der rechte Atem wird, wenn er in Ordnung ist, nicht gemacht, sondern kommt und geht ganz von selbst ...“ (Dürckheim, 1981, S. 145). Der Atem kann sich natürlich entfalten, wenn sein Gefäß – das elegante Flechtwerk von Wirbeln und Rippen – flexibel-stabil ist. Der konkrete Beitrag der Spirdynamik zum Mysterium des Atems besteht darin, den Brustkorb – basierend auf den Prinzipien der evolutionsgeschichtlichen Lokomotion – plastisch beweglicher und durchlässiger zu machen. Der spiralförmigen Links-rechts-Verschraubung wohnt ein „angeborenes“ Potenzial für das Lösen von Atemblockaden inne. Die 3D-Dynamik der Fortbewegung lässt sich eins zu eins auf die 3D-Dynamik der Atmung übertragen. Dies ist, was ein freier Atem sich wünscht: Raum in alle Richtungen.

# Übungsziel: Rotation – ganzheitliches Drehen der Wirbelsäule

## Koordination

### Drehzentrum Brustwirbelsäule: lange Lenden, langer Nacken

Worauf es ankommt:

- Becken aufrecht mit langen Lenden, Kopf aufrecht mit langem Nacken. Keine Drehung der Wirbelsäule ohne Längsspannung
- Drehen und Gegendrehen von Kopf und Becken, die Wirbelsäule verschraubt sich um die Längsachse
- Drehung und Gegendrehung treffen sich in der Brustwirbelsäule, sie verschraubt sich wie von selbst
- Kombination von Extension und Rotation – Aufrichtung und Kreuzgang: Die Wirbelsäule schraubt sich in die Aufrichtung

### Medizinische Haltungsanalyse: Drehsitz

Der Drehsitz des Yoga ist perfekt geeignet, das Spiralprinzip der Wirbelsäule insgesamt und im Detail zu erklären. Als Erstes richten Sie im Drehsitz Ihr Becken auf. Durch die Beckenaufrichtung wird die Lendenwirbelsäule stabilisiert, was später die Drehbewegung weiter oben in der Brustwirbelsäule erleichtert. Auch Ihr Kopf ist gut aufgerichtet, Kinn leicht gesenkt, nicht spitz gehoben. Sind Kopf und Becken aufgerichtet und die Wirbelsäule dazwischen geschmeidig aufgespannt, ist die Längsspannung perfekt. Der Nacken bleibt lang, die Lenden bleiben lang – kein Hohlkreuz, kein Rundrücken, kein Hohlhals.

**Koordination | Wirbelsäule Rotation | Drehsitz – worauf es ankommt: keine Drehung der Wirbelsäule ohne Aufrichtung und Längsspannung. Entscheidend ist das Rotationsvermögen von Brustkorb und Brustwirbelsäule!**



# Übungsziel: Rotation – ganzheitliches Drehen der Wirbelsäule

## Koordination

### Drehzentrum Brustwirbelsäule: lange Lenden, langer Nacken

Worauf es ankommt:

- Becken aufrecht mit langen Lenden, Kopf aufrecht mit langem Nacken. Keine Drehung der Wirbelsäule ohne Längsspannung
- Drehen und Gegendrehen von Kopf und Becken, die Wirbelsäule verschraubt sich um die Längsachse
- Drehung und Gegendrehung treffen sich in der Brustwirbelsäule, sie verschraubt sich wie von selbst
- Kombination von Extension und Rotation – Aufrichtung und Kreuzgang: Die Wirbelsäule schraubt sich in die Aufrichtung

### Medizinische Haltungsanalyse: Drehsitz

Der Drehsitz des Yoga ist perfekt geeignet, das Spiralprinzip der Wirbelsäule insgesamt und im Detail zu erklären. Als Erstes richten Sie im Drehsitz Ihr Becken auf. Durch die Beckenaufrichtung wird die Lendenwirbelsäule stabilisiert, was später die Drehbewegung weiter oben in der Brustwirbelsäule erleichtert. Auch Ihr Kopf ist gut aufgerichtet, Kinn leicht gesenkt, nicht spitz gehoben. Sind Kopf und Becken aufgerichtet und die Wirbelsäule dazwischen geschmeidig aufgespannt, ist die Längsspannung perfekt. Der Nacken bleibt lang, die Lenden bleiben lang – kein Hohlkreuz, kein Rundrücken, kein Hohlhals.



**Koordination | Wirbelsäule Rotation | Drehsitz – worauf es ankommt: keine Drehung der Wirbelsäule ohne Aufrichtung und Längsspannung. Entscheidend ist das Rotationsvermögen von Brustkorb und Brustwirbelsäule!**

Führen Sie die beiden Schritte Extension und Rotation bewusst und nacheinander aus. Zunächst die Aufrichtung: Sie sitzen zunächst mal gerade und ungedreht. Ihre Hände helfen der Beckenaufrichtung: Eine Hand stützt seitlich auf dem Boden, die andere Hand liegt am gebeugten Knie und zieht Ihr Becken in die Aufrichtung. Sie sitzen mittig auf den Sitzhöckern, nicht mit krummem Rücken hinter Ihren Sitzhöckern. Falls Ihre Hüftgelenke noch zu steif sind für die Beckenaufrichtung im Sitzen, setzen sich auf ein Polster oder auf einen Stuhl.

Jetzt die Drehung, diese beginnt mit dem Kopf. Er dreht zum überkreuzenden aufgestellten Bein hin. Der Scheitelpunkt strebt dabei konsequent nach oben, der Nacken bleibt lang. Ist der Kopf zirka 45° gedreht, fließt die Drehung weiter zu den oberen Brustwirbeln. Sie drehen oben mehr als unten: Der Bauchnabel bleibt geradeaus gerichtet. Meist will das Becken mit dem Brustkorb

mitdrehen. Um den Bauchnabel geradeaus zu halten, muss das Becken aktiv dagegenhalten. Bei einer Drehung des Oberkörpers rechtsherum dreht Ihr Becken tendenziell linksherum. Ist beispielsweise das rechte Bein über das linke gekreuzt, schieben Sie vom rechten Becken her Ihr rechtes Knie etwas nach vorne. Das Becken bietet so eine aktive Widerlagerung, eine Verankerung der Drehbewegung durch Gegendrehung. Der Effekt: Sie erreichen so eine intensive Verschraubung in den Brustwirbeln. Durch die Widerlagerung des Beckens erfolgt die Verschraubung dort, wo gelenkanatomisch das Drehpotenzial am größten ist – in der Brustwirbelsäule. Neutralpunkt der Verschraubung ist der neunte Brustwirbel: Alle darüberliegenden Wirbel drehen mit dem Oberkörper, die darunterliegenden Wirbel stabilisieren mit dem Becken dagegen. Die in die Länge aufgespannte Brustwirbelsäule verschraubt sich in sich selbst zwischen den Polen Kopf und Becken.

#### MEDICAL FEHLMUSTER:

##### Halswirbelsäule: Rotation nie ohne Längsspannung

„Blick führt – Kopf folgt ...“ Der schnelle Blick nach links und nach rechts bietet perfekte Gelegenheiten, ungünstige und falsche Drehmuster im Alltag umzuprogrammieren. Das typische Fehlmuster sieht so aus: Der Kopf ist in der Ausgangsstellung meist vorverlagert, das Kinn meist vorgereckt, das Hinterhaupt in den Nacken gezogen – die typische Geierhaltung! Die drehfreudigen Kopfgelenke werden beim Einleiten der Kopfdrehung typischerweise übergangen. Während der Drehung wirft der Nacken auf der Drehseite tiefe Hautfalten auf, die sensiblen Halswirbel werden gestaucht und geknickt, der Kopf wird meist noch mehr vorverlagert und zur Seite geneigt. Alles Fehlbewegungen!

Die tiefe Stützmuskulatur des Halses kann so nicht aktiv stabilisieren. Der Kopfwende-

muskel arbeitet isoliert und zieht den Kopf weiter in den Nacken. Der Drehfluss wird quasi im unteren Nacken ausgebremst. Die Bandscheiben werden hier gequetscht, die kleinen Gelenke strapaziert – meist im Bereich der 5.–7. Halswirbel. Fehl-Drehbewegungen des Kopf sind doppelt von Nachteil: Erstens entsteht eine folgenschwere Überlastung der unteren Halswirbelsäule. Und zweitens bringen Sie die Brustwirbelsäule um Drehvergnügen und Drehvermögen. Ein Teufelskreis entsteht: Die Brustwirbelsäule ist unterfordert, wird steif und erzwingt kompensatorisch noch mehr Drehbewegungen in der unteren Halswirbelsäule ... Hier die Merkformel für Drehbewegungen des Kopfes: Drehbewegungen immer „mit langem und stabilem Nacken“ und zweitens „runterdrehen bis in der Brustwirbelsäule“.

3.3



**Fehlmuster: Halswirbelsäule. Drehen ohne Längsspannung, typische Kopfwende mit gestauchtem Nacken und Nackenfalten.**

3.4



**Fehlmuster: Lendenwirbelsäule: Drehen ohne Längsspannung im unteren Rücken**

### Lendenwirbelsäule: Rotation immer mit Längsspannung

Im Drehsitz sind die Hüftgelenke stark gebeugt. Deshalb ist eine instabile, verdrehte Lendenwirbelsäule mit Hohlkreuzhaltung selten das Problem, viel eher kippt das Becken rückwärts und hat Mühe mit der Aufrichtung. Das Problem der Fehlrotation lumbal stellt sich bei Rumpfdrehungen mit gestreckten Hüftgelenken – beispielsweise bei sportlichen Tätigkeiten wie Laufen, Werfen, Tennis, Golf oder Tanzen. Im Bewegungseifer geht die Beckenkontrolle leicht verloren, das Becken kippt nach vorne ins Hohlkreuz. Die Lendenwirbelsäule wird nicht mehr in die Länge stabilisiert, die Schutzsicherung der Bänder ist

ausgeschaltet, die Gesundheit der Bandscheiben steht auf dem Spiel. Das unerfreuliche Resultat: Der Drehschwung der beiden großen Körperblöcke Becken und Brustkorb konzentriert sich auf die Lendenwirbel und knirscht auf ihren Bandscheiben herum. Labile Hohlkreuzhaltung plus forcierte Rotation ist Gift für das Kreuz, Sie erkennen dies am „lokalen Drehgefühl in der Taille statt einem globalen Drehgefühl zwischen Kopf und Becken“. Hier die Merkformel für Drehbewegungen im Kreuz: Drehbewegungen immer „mit langer und stabiler Lende“ und zweitens „hochdrehen bis in die Brustwirbelsäule“.

## MEDICAL TEST:

### Rotation – wie drehfreudig ist Ihre Wirbelsäule?

Legen Sie sich auf den Boden – mit dem Rücken zur Wand, das obere Bein langgestreckt, das Becken in stabilem Kontakt mit der Wand. Den Kopf legen Sie auf den ausgestreckten unteren Arm, mit dem freien Arm können Sie sich vor der Brust am Boden abstützen. Drücken Sie jetzt die gesamte Rückseite ihres Körpers gegen die Wand: Ferse des gestreckten Beines, beide Beckenschaukeln, die ganze Lendenwirbelsäule, den Rücken, beide Schultern, den Hinterkopf und den ausgestreckten Arm bis in die Fingerspitzen. Jetzt drehen Sie sich mit Kopf und Brustkorb von der Wand weg Richtung Boden. Bitte beachten Sie:

- Beide Beckenschaukeln bleiben in sattem Kontakt mit der Wand. Das Becken darf nicht mitdrehen, weil sonst eine nicht vorhandene Drehbeweglichkeit der Brustwirbelsäule vorgetäuscht wird
- Sie machen den Rücken beim Wegdrehen von der Wand nicht rund.
- Nicht die Schulter vorziehen. Es geht um die Wirbelsäule, nicht um die Schultern.

Nur so können Sie die Drehbeweglichkeit Ihrer Wirbelsäule abschätzen. Wer weit von der Wand wegdrehen kann, hat eine gute Drehbeweglichkeit der Wirbelsäule. Wer nur wenige Zentimeter von der Wand wegdrehen kann, hat die Drehbeweglichkeit der Brustwirbelsäule weitgehend verloren.



Medical Test: Rotation. Wie drehbeweglich ist Ihre Wirbelsäule? a) Das Becken behält Wandkontakt, Arm und Schulter ziehen nicht nach vorne, sondern die Brustwirbelsäule dreht. b) Gemogelt: Die Schulter zieht in die Drehung und täuscht Drehbeweglichkeit vor.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Wirbelsäulen-Rotation: nicht überall gleich willkommen

Auf die Verteilung von Bewegung und Belastung kommt es an! Das ist die „goldene Regel“ für die Wirbelsäule. Die Wirbelsäule ist eben beides – Wirbel und Säule. Gemäß dem Säulenprinzip muss Sie sich in jeder Lage stabilisieren können, gemäß dem Wirbelprinzip darf und will sie in alle Richtungen durchbewegt werden, aber gelenkanatomisch möglichst gut „verteilt“. Das ist ein ganz anderer Denk- und Handlungsansatz als das pauschale Verbots- und Vermeidungsdenken vieler Rückenschulen.

Das Drehvermögen der einzelnen Wirbelsäulenabschnitte ist unterschiedlich. Das liegt am Verlauf der Wirbelgelenke, welche die Drehbewegung schienen. Die ganzheitliche Verteilung der Bewegung erfolgt gemäß dem unterschiedlichen Drehvermögen der einzelnen Wirbelsäulenabschnitte.

Die Lendenwirbelsäule als Ganzes kann nur zirka fünf Grad zu jeder Seite drehen. Die Wirbelgelenke stehen hier senkrecht in der Pfeilebene – parallel zur Taille. Sie signalisieren STOP in Sachen Rotation. Wiederholte forcierte Drehbewegung in der Lendenwirbelsäule führt zum harten Anschlag der kleinen Gelenkflächen gegeneinander. Knorpel und Knochen werden arg strapaziert. Außerdem knirschen forcierte Drehbewegungen hier auf den Bandscheiben herum, die Wirbelkörper scheren dabei seitlich aus.

Bei der Brustwirbelsäule sieht es ganz anders aus. Die kleinen Gelenke stehen in der Stirnebene – parallel zur Stirn. Die Gelenkflächen gleiten bei der Drehung aneinander vorbei, sie

prallen nicht aufeinander. Im Unterschied zur Lendenwirbelsäule scheren die Wirbelkörper der Brustwirbel auch nicht seitlich aus bei einer Drehung, sondern sie drehen schön in der Achse übereinander. Hier dürfen Sie nach Herzenslust herumschrauben, die Brustwirbelsäule ist gelenkanatomisch für Drehbewegungen gebaut. 40–60° Rotation schaffen eine gut bewegliche Brustwirbelsäule. Tänzer und Akrobaten schaffen mehr als 60°; der untrainierte Erwachsenen-durchschnitt schafft magere 10–30°.

Bei der Halswirbelsäule sieht es nochmals anders aus. Die Wirbel besitzen eine schräge Gelenkführung, bei Drehbewegungen werden die Halswirbel nacheinander hochgeschraubt. Insgesamt sollte die Halswirbelsäule nicht mehr als 50° drehen, d. h., wenn Sie ganz zur Seite oder nach hinten schauen wollen, muss die Brustwirbelsäule mitdrehen. Am besten lassen Sie Ihre Brustwirbel schon ab 30–45° Halsdrehung mitdrehen, das schont die Halswirbel und mobilisiert die Brustwirbel.

Anatomisch richtig ausgeführt, wird Ihre Wirbelsäule in der Verschraubung länger. Das liegt am schrägen Verlauf der Brust- und Halswirbelgelenke, der die Wirbelkörper bei jeder Drehbewegung automatisch in die Höhe gleiten lässt. Die aufrichtende und verlängernde Kraft der spiraligen Verschraubung bekommt hier eine ganz wörtlich zu nehmende Bedeutung. Die aktive Längsspannung zwischen Scheitel und Steiß garantiert Ihrer Wirbelsäule eine gelenkanatomisch sinnvolle Verteilung der Rotation – ohne Knick, Stauchung oder Überdrehung.

#### 3.6



**Knochen | Die Drehbeweglichkeit der Wirbelsäule. Entscheidend ist eine gleichmäßige Verteilung der Rotation gemäß den Besonderheiten der einzelnen Wirbelsäulenabschnitte. Lumbal stehen die kleinen Wirbelgelenke sagittal in der Pfeilebene, denkbar ungeeignet für Rotationsbewegungen. In der Brustwirbelsäule stehen die kleinen Gelenkflächen frontal in der Stirnebene – ideal für alle drehfreudigen Bewegungen der Wirbelsäule. Ein unbeweglicher Brustkorb ermöglicht kaum Rotationsbewegungen, was dann lumbal und in der unteren Halswirbelsäule kompensiert werden muss.**

## Feinstruktur der Halswirbelsäule

Die Halswirbelsäule ist anatomisch und funktionell zweigeteilt. Die obersten beiden Halswirbel – Atlas und Axis – haben eine Sonderstellung. Die Gelenkflächen des oberen Kopfgelenks zwischen Hinterhaupt und oberstem Halswirbel stehen waagrecht. Der Atlas mit seinen „Muldengrübchen“ für die Gelenkrollen der Schädelbasis erlaubt nur angedeutete Drehbewegungen. Hier ganz oben beginnt die Drehung des Kopfes – mit einem Gleiten der Schädelbasis nach hinten und einer subtilen seitlichen Öffnung zur gewünschten Drehrichtung hin. Das untere Kopfgelenk zwischen erstem und zweitem Halswirbel ist für Drehbewegungen prädestiniert: Der Atlas kann sich perfekt um den kräftigen Gelenkzahn des Axis drehen. Von hier fließt die Drehbewegung weiter nach unten und engagiert sukzessive die unteren Halswirbel. Hier fallen die Gelenke schräg nach hinten ab. Eine Drehung ist obligat mit einer geringen

Seitneigung zur Drehrichtung hin verbunden. Diese Seitneigung der unteren Halswirbel wird durch die seitliche Öffnung im oberen Kopfgelenk kompensiert. Dieses komplexe Zusammenspiel ermöglicht eine horizontale Drehung des Kopfes ohne seitliches Abkippen. Die horizontal ausgerichtete Mechanik erleichtert die neurologische Steuerung horizontaler Blicke nach links und nach rechts.

Umgekehrt gilt: Wird der Kopf während der Drehung zur Seite hin geneigt, krümmt sich die Halswirbelsäule wie eine Banane, die zentrierte vertikale Drehachse geht verloren. Wird zusätzlich das Kinn hochgereckt, der Kopf vorverlagert und in den Nacken gezogen, ergibt sich wieder das bekannte Negativbeispiel des verdreht-geknickten Geierhalses – untrügliches Zeichen, dass die unteren Halswirbel gnadenlos überdreht werden.

## Asymmetrische Beckenstellung spiegelt die 3D-Laufdynamik

Im Drehsitz können Sie wahlweise Ihr Becken mittig auf beide Sitzhocker stellen oder asymmetrisch einstellen. Und das funktioniert so: Für eine Drehung des Oberkörpers nach rechts drehen Sie Ihr Becken tendenziell dagegen nach links. Dabei verlagern Sie Ihr Gewicht auf den linken Sitzhocker, während der rechte etwas vom Boden abhebt. Das Becken dreht gegen den Oberkörper und steht dabei schief – links tiefer als rechts. Linke Lende und Taille werden länger, die Lendenwirbelsäule ist nach rechts zur Seite geneigt, das Becken nach links gedreht. Diese statisch asymmetrische Beckenposition im Drehsitz entspricht exakt der standbeinseitigen Beckenposition beim Laufen – mit

Außenspirale der linken Beckenschaukel. Dieses Beispiel zeigt exemplarisch, wie bestimmte Yogapositionen die 3D-Dynamik natürlicher Bewegungsabläufe zu einer statisch gehaltenen Position verdichten – ganz schön clever, die Yogis von damals!

Je nach Schule wird im Drehsitz eine symmetrische Beckenposition bevorzugt. Das geht in Ordnung. Die Verschraubung innerhalb der Brustwirbelsäule wird bei symmetrisch gehaltenem Becken weniger intensiv. Wenn Ihr Übungsziel eine größere Beweglichkeit der Brustwirbelsäule ist, empfiehlt sich im Drehsitz ein asymmetrisches Becken.

#### MEDICAL TIPP:

#### Rotation & Extension heißt die Yoga-Wirkformel gegen Rundrücken!

Entscheidend für die Aufrichtung des Rundrückens ist die Kombination von Extension und Rotation in der Brustwirbelsäule. Keine Aufrichtung ohne Rotation. Das verschraubende Drehen und Gegendrehen lokalisieren sich im Bereich der Brustwirbelsäule – nicht in den Bereichen Hals- und Lendenwirbelsäule. Beim bewussten Üben achten Sie auf diese zwei Punkte:

- Längsspannung mit langem Nacken und langen Lenden
- Unterscheiden Sie, was dreht und was widerlagert. Im Drehsitz beispielsweise dreht der Oberkörper, das Becken widerlagert. Minimalanforderung: Bauchnabel geradeaus halten; Steigerung: Das Becken dreht aktiv gegen den Oberkörper. Beim Laufen ist es genau umgekehrt: Das Becken rotiert nach links-rechts, Brust-Schulter-Bereich widerlagern.

## Rotation Wirbelsäule: Muskeln

### Doppelspirale: zwei muskuläre Schrägsysteme

Die aktive Links-rechts-Verschraubung ist die Urbewegung der menschlichen Wirbelsäule. Sich hin und her schlängeln, das konnten bereits Fische, Reptilien und Amphibien. Spätestens mit den Säugetieren kamen dann Beuge- und Streckbewegungen hinzu. Die Aufrichtung des Menschen zum Lauftier auf zwei Beinen brachte das Erfordernis der Rotation um die eigene Längsachse mit sich. Die Evolution der Lokomotion spiegelt sich in der Muskelanatomie des Rumpfes: Die große Mehrzahl aller Rumpfmuskeln verläuft schräg. Speziell die Rückenstrecker links und rechts der Wirbelsäule bestehen vorwiegend aus Schrägmuskeln – wie Taue, die aus geflochtenen Fasern hergestellt werden. Schräge Muskeln an der Wirbelsäule haben immer auch eine Drehwirkung. Ihre Vielzahl und Vielfalt erhellen, wie wichtig die Rotation ist. Drehbewegungen spannen und entspannen die schrägen Muskeln gemäß ihrem Verlauf, sie geben der Wirbelsäule ihre Geschmeidigkeit zurück. Symmetrische Streck- und Beugeübungen tun dies in viel geringerem Ausmaß. Drehbewegungen sind eine Trumpfkarte für die Gesundheit der Wirbelsäule.

Der menschliche Stamm vom Becken bis zum Kopf ist, muskulär gesehen, eine Doppelspirale, die sich gleichwertig nach links und rechts drehen kann. Stellen Sie sich den Rumpf mit zwei breiten und gegenläufigen Binden eingewickelt vor! So ähnlich ist es mit den Muskeln: Die beiden diagonalen Muskelsysteme umhüllen den ganzen Rumpf – das eine System ist linksdrehend, das andere rechtsdrehend. Die beiden Schrägsysteme verlaufen in entgegengesetzte Richtungen, arbeiten aber Hand in Hand. Sie sind Agonisten und Synergisten zugleich. Jede Drehung bedeutet ein Aufwinden des Stammes in eine Richtung und gleichzeitig die Vordehnung der Gegenschlaufe. Das erzeugt und speichert rhythmisch Kraft. Beim Tennis, Golf oder in der Kampfkunst entlädt sich die Kraft explosiv. Beim Gehen, Laufen oder Crawl-Schwimmen entlädt sich die gespeicherte Energie im bewegungszyklischen Rhythmus. Im Dauerlauf beispielsweise wirken die Muskelschlaufen fast wie ein links-rechts rotierendes Perpetuum mobile. Jedes Aufwinden in eine Richtung ist zugleich Vordehnung für die nachfolgende Gegendre-

3.7



**Muskeln | Doppelspirale: zwei muskuläre Schrägsysteme. Die Rumpfmuskulatur besteht aus zwei Schrägsystemen – einem inneren und einem äußeren. In der Dynamik arbeiten die beiden Schrägsysteme synergistisch zusammen. Das äußere System der Standbeinseite (Gesäßmuskeln, äußere Bauchmuskulatur, äußere Zwischenrippenmuskulatur) arbeitet synergistisch mit dem inneren Schrägsystem der Spielbeinseite zusammen, ersichtlich an der durchgehenden Muskelanordnung. Zusammen ermöglichen die beiden Schrägsysteme die alternierende Links-rechts-Verschraubung von Wirbelsäule und Rumpf beim Gehen.**

hung – ein offenes Geheimnis zur Steigerung der Bewegungsökonomie. Das Zusammenspiel der diagonalen Muskelschlaufen ist dem Körperbewusstsein bei subtiler Beobachtung zugänglich. Deutlich spürbar beispielsweise sind die schrägen Bauchmuskeln, sie vermitteln ein Gefühl zentrierter Kraft in der Leibesmitte. Dieser dreidimensionale „Powerhouse-Effekt“ ermöglicht

eine kraftvoll-dynamische 3D-Zentrierung der eigenen Mitte. Rumpfmuskeln sind nicht primär Haltemuskulatur für einen stabilen Rumpf im Dienste der Zielmotorik von Armen und Beinen. Rumpfmuskeln sind primär dynamische Drehmuskeln, abgeleitet aus ihrem schrägen Verlauf. Beide Sichtweisen haben Konsequenzen für die Bewegungspraxis.

## Tiefe Rückenmuskeln: Aufrichten-Drehen kombiniert

Die Schrägmuskeln des Rückens drehen und strecken – darin liegt die aufrichtende Kraft der Spirale. Durch Drehübungen werden Sie automatisch beweglicher und gerader. Die sogenannten Mm. rotatores bilden die tiefste Schicht im großen Geflecht der Rückenstrecker, sie sind die tiefen Stützmuskeln der Wirbelsäule. Sie sind die einzigen Muskeln, die wirklich Wirbel für Wirbel drehen können. Um die gesamte Wirbelsäule global und segmental bewegen zu können, müssen die Wirbeldreher aus ihrem Dornröschenschlaf geweckt werden. Die feine Gliederung der Rotatores erlaubt eine gleichmäßige Verschraubung und eine gleichmäßige Streckung der Wirbelsäule. Andere Schrägmuskeln des Rückens sind nicht so

fein gegliedert. Die Rotatores sind vorwiegend an den Brustwirbeln angelegt – im Brennpunkt der Wirbelsäulendrehung! Sie verlaufen im A-förmigen Fischgrätenmuster, jeweils mittig vom höher gelegenen Dornfortsatz schräg nach seitlich-unten, zu den tiefer gelegenen Querfortsätzen. Bei einer Drehung rechtsherum wird der rechte A-Schenkel gedehnt, der linke A-Schenkel zieht sich verkürzend zusammen. Außerdem stellt sich der Wirbel senkrechter – in die Aufrichtung. Probieren Sie es am besten gleich mal aus: Weichen Sie in der Drehung in den Rundrücken oder in eine Seitneigung aus? Oder werden Sie in der Drehung spürbar aufgerichteter und messbar länger? Dann haben Sie Ihre Rotatores wachgeküsst.

### MEDICAL TIPP:

#### Nutzen Sie die 3D-Beweglichkeit Ihrer Wirbelsäule!

Die aufgerichtete spiralige Verschraubung der Wirbelsäule ist ein primäres Lernziel bei fast jedem Rückenproblem. In der Urbewegung des Laufens wie auch im Drehsitz drehen Sie sich abwechslungsweise links-rechts in die Aufrichtung. Das Spiralprinzip kann mit Beuge- und Streckbewegung oder mit Seitneigungen kombiniert werden. Beispiel Tennisaufschlag: Während der Spieler zum Schlag ausholt, biegt sich die Wirbelsäule gedreht nach hinten (Rückbeuge). Gleiches gilt für die Fosbury-Technik beim Hochsprung. Beispiele für das

runde Einrollen der Wirbelsäule nach vorne, kombiniert mit einer gleichmäßigen Drehung, sind die Judorolle oder das Diskuswerfen. Menschen mit überstrecktem Flachrücken schätzen besonders das gedrehte Einrollen der Wirbelsäule nach vorne. Menschen mit Rundrücken drehen bevorzugt in die Aufrichtung und später, mit dem sukzessiven Wiedererlangen der Streckfähigkeit, in die gedrehte Überstreckung. Die Kombination von Rotation mit Flexion und Extension ist entscheidend für die 3D-Beweglichkeit der Wirbelsäule.

## Übungen

### Wirbelsäulenspirale: Stabile Säule – wirbelnde Säule

#### Übung Wahrnehmung – Kopfwende: Würde statt Würgen

**Ziel:** Sie üben das koordinierte Kopfwenden mit langem Nacken.

**Start:** Sie sitzen aufgerichtet auf einem Stuhl, der Kopf ist zentriert aufgerichtet, Blick geradeaus.

**Aktion:** Stellen Sie sich vor, Sie trügen eine Krone auf dem Kopf, die beim Drehen nicht hinunterfallen darf. Ein Sandsack oder Buch auf dem Kopf kann dank Feedback helfen, das Gefühl für eine horizontale Ausrichtung des Kopfes während der Drehbewegung zu eichen. Jetzt geht's los: zuerst Kopf und Nacken aufrich-

ten. Langer Nacken, Kinn bleibt horizontal statt spitz nach vorne-oben, der Blick ist geradeaus bis leicht gesenkt. Aus der Verlängerung des Nackens heraus drehen. Die Drehbewegung beginnt ganz oben in den Kopfgelenken. Langer Nacken, beginnende Drehung, der Kopf schraubt sich hoch, das zurückdrehende Ohr zieht nach hinten-oben (es darf nicht absinken), der Dreh- und Aufrichtimpuls der Kopfgelenke wandert Wirbel für Wirbel nach unten, die Halswirbelsäule dreht harmonisch und knickfrei um ihre Längsachse, und die Drehbewegung erfasst fließend die Brustwirbelsäule.



Übung Wahrnehmung | Kopfwende. Würde statt Würgen. Im Detail a) Kopfhaltung geradeaus mit Längszug im Nacken; b) Drehung des Kopfes und der Brustwirbelsäule.

## Übung Beweglichkeit – Mm. rotatores: dynamische Dreh-Streckung der Wirbelsäule

**Ziel:** Mm. rotatores – die tiefen Drehmuskeln der Wirbelsäule – „wackküssen“. Wahrnehmen, wie sie zugleich drehen und strecken.

**Start:** Sie sitzen in einer Ihnen angenehmen Dreh-sitzposition, rechtes Bein sei das überkreuzende Bein, rechte Hand stützt körpernah auf den Boden.

**Aktion:** Im Rhythmus von Entspannung und aktiver Drehung wechseln Sie zwischen Rundrücken und Aufrichtung. Langsam drehen Sie rechtsherum zum überkreuzenden Bein hin in die aktive Aufrichtung, dann entspannt links-herum zurück in einen leichten Rundrücken. Lenken Sie Ihre Aufmerksamkeit direkt zu den Brustwirbeln und deren kleinen Wirbeldrehern hin. Spüren Sie, wie bei der Drehung linksherum

in den Rundrücken die linken A-Schenkel der Wirbeldreher gedehnt werden. Und wie sie sich bei der Drehung rechtsherum in die Streckung wieder zusammenziehen. Viele kleine Wiederholungen, bis Sie das Gefühl haben, Ihre Brustwirbelsäule sei gut durchgewalkt und drehe von Mal zu Mal flüssiger. Dann Seiten- und Beinwechsel.

**Variante:** Fassen Sie mit Ihrer freien rechten Hand unter die linke Achsel, direkt auf die Rippen dort. Beim Drehen in die Aufrichtung nach rechts führt und zieht diese Hand die Rippen mit nach rechtsherum und zugleich nach oben. Da die Rippen mit den Brustwirbeln verbunden sind, hilft dies den Brustwirbeln, die entscheidende Kombination Rotation und Extension zu finden.



Übung Beweglichkeit | Mm. rotatores. Drehen und Strecken kombiniert. a) Sie drehen zum überkreuzenden Bein in die streckende Aufrichtung; b) Sie drehen zum untenliegenden gestreckten Bein hin in den Rundrücken.

## Übung Kräftigung – Drehsitz: Kräftigung mit Theraband

**Ziel:** Kräftigung der tiefen Drehmuskeln der Brustwirbelsäule – sie drehen und strecken gegen Widerstand.

**Start:** Im Drehsitz oder auf einem Stuhl sitzen. Als Hilfsmittel brauchen Sie ein Theraband. Falten Sie es evtl. doppelt, um den Widerstand zu erhöhen. Fürs Linksherumdrehen: Klemmen Sie ein Ende unter den rechten Sitzbeinhöcker. Das andere Ende in die rechte Hand nehmen, diese Hand wird oben auf dem Brustbein platziert. Das Band zwischen Sitzhöcker und Hand wird stramm gespannt.

**Aktion:** Um den Effekt der Übung zu „messen“, probieren Sie ein Vorher – Nachher aus. Mit anderen Worten: Drehen Sie zunächst einmal ohne das Theraband nach links und nach rechts und schauen Sie, wie weit Sie drehen können. Jetzt mit dem Theraband: Sie drehen langsam linksherum. Das Theraband wird dabei noch strammer. Sie verlagern Ihr Gewicht mehr auf den rechten Sitzhöcker, diese Lende wird extralang. Ihre Drehmuskeln, die Mm. rotatores, müs-

sen Kraft aufwenden, um gegen den Widerstand des Bandes zu drehen. Für Drehung linksherum spüren Sie deren Anspannung auf der rechten Seite der Wirbelsäule. Stellen Sie sich auf jeder Brustwirbel- und Lendenwirbel-ebene den rechten A-Schenkel vor, wie er sich zusammenzieht und die Brustwirbelsäule senkrecht ausrichtet.

Becken und Kopf bleiben aufgerichtet. Wahlweise kann der Kopf mitdrehen oder geradeaus bleiben. Machen Sie etliche Wiederholungen zu einer Seite – dynamisches Arbeiten mit einem feinen Bewegungspuls ist angesagt, nicht statisch verharren in einer Position. Links drehen, zurück, wieder links drehen – mehrfach wiederholen. Erst dann Seitenwechsel. Schließlich das Theraband lösen. Jetzt drehen und vergleichen Sie – wieder ohne Theraband – mit dem Ausgangswert. Typischerweise kommen Sie nun müheloser und weiter in die Drehung.

**Variante:** Drehsitz auf dem Stuhl statt auf dem Boden probieren.



Übung Kräftigung | Drehsitz: Kräftigung mit Theraband. a) unter den Sitzbeinhöcker fixieren, dann b) Rotation des Oberkörpers nach links.

## Übung Dynamik – Drehstand: Drehdehn-Stellung mit Hüftstreckung

**Ziel:** Sie üben die Wirbelsäulen Drehung bei gestrecktem Hüftgelenk – mit stabiler langer Lende und aufrechtem Becken. Sie erspüren die vollkommene spiralige Verschraubung der Wirbelsäule, wie sie in der Urbewegung des Laufens stattfindet.

**Start:** Sie stehen vor einem Stuhl, linker Fuß sei auf dem Stuhl.

**Aktion:** zuerst Becken und Kopf aufrichten, Längsspannung der Wirbelsäule – noch ohne Drehung. Sie beugen zunächst Ihr rechtes Standbein ein wenig, um das Becken besser aufrichten zu können. Nun das linke Knie mit der linken Beckenschaufel etwas vorschieben, gleichzeitig das rechte Standbein langsam strecken. Diese

Beckenschaufel rechts steht tiefer als die linke. Das ist der funktionelle Beckentiefstand auf der Standbeinseite, den Sie aus Kapitel „Standhaltungen“ kennen. Mehr noch: Ihr Becken verwringt sich, die linke Beckenschaufel dreht nun in die Innenspirale, die rechte in die Außenspirale.

Kopf und Brust jetzt linksherum drehen mit aktiver Widerlagerung des Beckens. Je mehr Sie den Oberkörper nach links drehen, desto stärker dreht das Becken gegen! Schieben Sie das linke Knie vor. Wenn Sie die Drehung in der Brustwirbelsäule intensiv spüren und dabei emporkommen, ist es genau richtig. Die rechte Standbeinseite bildet vom Scheitel bis zur Ferse eine gerade, knickfreie Linie. Vermeiden Sie ein seitliches Wegkippen oder seitliches



Übung Dynamik | Drehstand: Drehdehn-Stellung mit Hüftstreckung. a) Mit Längsspannung der Wirbelsäule bereiten Sie die Drehung vor; b) die rechte Hand hilft der Beckenschaufel in die Außenspirale, die linke Hand dreht Rippen und damit Brustwirbel gegen das Becken.

Wegschieben des Brustkorbes oder des Beckens, Sie drehen sich möglichst „eng“ um Ihre eigene Körperlängsachse.

**Variation:** zum Vergleich: Machen Sie einen lässigen Einbeinstand, hängen Sie sich gemütlich in die Standbeinhüfte, wie Sie es von Models

und Teenagern her kennen. Lassen Sie das Becken standbeinseitig hochrutschen und nach vorne kippen. Kurzum: Ein urgemütliches Hängen in Hohlkreuz und Hüftbändern. Wo genau spüren Sie jetzt die Drehung in der Wirbelsäule? Wie intensiv ist das sich nach oben schraubende Drehgefühl der Brustwirbelsäule?

## Übung Alltag – Treppensteigen: wirbelnd die Treppe rauf

**Ziel:** Sie üben die abwechselnde Links-rechts-Verschraubung der Wirbelsäule in der Alltagsdynamik des Treppensteigens.

**Start:** Sie stehen aufgerichtet unten vor einer Treppe.

**Aktion:** Normalerweise steigen Sie eine Treppe ungedreht rauf – man geht einfach geradewegs hoch, beugt und streckt vor allem die Beine. Deshalb nehmen Sie jetzt bitte zwei bis drei Stufen auf einmal, so kommen Sie fast automatisch in die spiralige Verschraubung der Wirbelsäule. Beabsichtigen Sie als Erstes, den rechten Fuß zwei Stufen höher zu platzieren. Die rechte Beckenschaufel dreht dabei nach vorne-oben, die linke Beckenschaufel dreht komplementär nach hinten-unten – in die lange Lende mit Beckentiefstand. Das linke Bein ist das Standbein, das rechte Bein trägt noch kaum Gewicht. Ihr Becken steht schräg, ist etwas nach linksherum gedreht und ist insgesamt in sich verwungen. Durch Verlagerung des Schwerpunktes nach vorne wird die linke Leiste maximal gedehnt.

Achten Sie in diesem Moment kurz vor dem Abstoßen mit dem hinteren Bein auf Brustwirbelsäule samt Brustkorb. Die Beckendrehung nach links zum hinteren Standbein hin lässt die Lendenwirbelsäule und die untere Brustwirbelsäule mitdrehen. Wirbel für Wirbel. Im Oberkörper drehen Sie dagegen, Ihre linke Brust dreht etwas nach vorne. Der Kopf bleibt geradeaus mit langem Nacken. So können Sie die spiralige Verschraubung Ihrer Wirbelsäule mit Brennpunkt Brustwirbelsäule deutlich spüren.

Jetzt stößt der linke Fuß ab, das rechte Bein übernimmt das Körpergewicht. Achtung: kein Hohlkreuz! Achtung: kein X-Knie auf der rechten Seite! Das rechte Bein streckt sich und wird zum neuen Standbein, der linke Fuß wird zwei Stufe höher platziert, die linke Beckenschaufel dreht etwas nach vorne-oben. Der Oberkörper dreht wiederum dagegen und so weiter und so fort. So erklimmen Sie links-rechts drehend und in Zeitlupe die Treppe.

## Übungsziel: Thorax – 3D-Wiederbelebung des Rippenkäfigs

### Koordination

---

#### Rippen: Drehen und Gegendrehen

Worauf es ankommt:

- Auf jeder Rippenetage findet ein Dreh-Gleiten der Rippen statt, Rippe um Rippe gleitet in die Drehung
- Auf der vordrehenden Seite gleitet die jeweils obere Rippe ein Stück weiter nach vorne-oben
- So sind Sie in Brusthöhe weiter gedreht als im unteren Brustkorb
- Damit das gelingt, brauchen Sie einen Anker – die untersten Rippen ankern zum Becken hin
- Kennzeichen der Verankerung sind lange Rückseite der Taille und glatt eingeschmiegener Rippenbogen im Oberbauch
- Erspüren Sie die diagonale Länge auf der vordrehenden Seite zwischen Beckenkamm und Schlüsselbeingrube

#### Medizinische Haltungsanalyse: Drehsitz auf dem Hocker

Wir unterscheiden eine Bewegung des Brustkastens als Gesamtblock und eine Bewegung innerhalb des Brustkorbes! Diese Unterscheidung ist für den vitalen Brustkorb fundamental. Bewegung innerhalb des Brustkorbes heißt Bewegung und Gegenbewegung von Rippen zueinander und voneinander. Auf der „Spielbeinseite“ links/rechts drehen die oberen Rippen nach hinten und die unteren nach vorne, entsteht auf jeder Rippenetage eine Verschiebewegung der Rippen „ineinander“. Auf der „Standbein-

seite“ links/rechts ist es genau umgekehrt: Die jeweils obere Rippe dreht ein Stück weiter vor als die jeweils untere Rippe; die oberste Rippe ist ganz vorne, die unterste ganz weit hinten – die Rippen gleiten auf dieser Seite „auseinander“. Kurzum: Bei der Bewegung innerhalb des Brustkorbs findet eine asymmetrische Verschraubung im Brustkorb statt. Auf der vordrehenden Seite rücken die oberen Rippen weit nach vorne, auf der zurückdrehenden Seite weit nach hinten.

#### Rippen: oben drehen, unten dagegendrehen

Diesmal üben Sie das Drehen auf einem Hocker. Sie sitzen auf beiden Sitzhöckern, Ihr Becken ist symmetrisch und aufrecht. Kein krummer Rücken, kein starkes Hohlkreuz! Lange Lenden mit sanfter Lordoseschwingung sind angesagt. Jetzt drehen Sie um die Längsachse – von oben

beginnend, langsam Rippe für Rippe absteigend. Jede einzelne Rippe bewegt sich, räumlich gesehen, waagrecht zur Seite. Allein dieses etagenweise Hochdrehen der Rippen bringt schon eine Menge in Sachen Flexibilisierung des „Rippenkäfigs“.

# Übungsziel: Thorax – 3D-Wiederbelebung des Rippenkäfigs

## Koordination

---

### Rippen: Drehen und Gegendrehen

Worauf es ankommt:

- Auf jeder Rippenetage findet ein Dreh-Gleiten der Rippen statt, Rippe um Rippe gleitet in die Drehung
- Auf der vordrehenden Seite gleitet die jeweils obere Rippe ein Stück weiter nach vorne-oben
- So sind Sie in Brusthöhe weiter gedreht als im unteren Brustkorb
- Damit das gelingt, brauchen Sie einen Anker – die untersten Rippen ankern zum Becken hin
- Kennzeichen der Verankerung sind lange Rückseite der Taille und glatt eingeschmiegener Rippenbogen im Oberbauch
- Erspüren Sie die diagonale Länge auf der vordrehenden Seite zwischen Beckenkamm und Schlüsselbeingrube

### Medizinische Haltungsanalyse: Drehsitz auf dem Hocker

Wir unterscheiden eine Bewegung des Brustkastens als Gesamtblock und eine Bewegung innerhalb des Brustkorbes! Diese Unterscheidung ist für den vitalen Brustkorb fundamental. Bewegung innerhalb des Brustkorbes heißt Bewegung und Gegenbewegung von Rippen zueinander und voneinander. Auf der „Spielbeinseite“ links/rechts drehen die oberen Rippen nach hinten und die unteren nach vorne, entsteht auf jeder Rippenetage eine Verschiebewegung der Rippen „ineinander“. Auf der „Standbein-

seite“ links/rechts ist es genau umgekehrt: Die jeweils obere Rippe dreht ein Stück weiter vor als die jeweils untere Rippe; die oberste Rippe ist ganz vorne, die unterste ganz weit hinten – die Rippen gleiten auf dieser Seite „auseinander“. Kurzum: Bei der Bewegung innerhalb des Brustkorbs findet eine asymmetrische Verschraubung im Brustkorb statt. Auf der vordrehenden Seite rücken die oberen Rippen weit nach vorne, auf der zurückdrehenden Seite weit nach hinten.

### Rippen: oben drehen, unten dagedrehen

Diesmal üben Sie das Drehen auf einem Hocker. Sie sitzen auf beiden Sitzhöckern, Ihr Becken ist symmetrisch und aufrecht. Kein krummer Rücken, kein starkes Hohlkreuz! Lange Lenden mit sanfter Lordoseschwung sind angesagt. Jetzt drehen Sie um die Längsachse – von oben

beginnend, langsam Rippe für Rippe absteigend. Jede einzelne Rippe bewegt sich, räumlich gesehen, waagrecht zur Seite. Allein dieses etagenweise Hochdrehen der Rippen bringt schon eine Menge in Sachen Flexibilisierung des „Rippenkäfigs“.

**Verankerung der untersten Rippen:** Beide Hände an die Taille-Flanken legen, mit Daumen und Zeigefinger umspannen Sie zangenartig den Rippenbogen – Daumen hinten, Finger vorne. Vorsicht: Der Rippenbogen neigt dazu, wie ein spitz vorgerecktes Kinn hervorzupieken, was sie daran erkennen, dass Ihre Zeigefinger vorne höher liegen als Ihre Daumen hinten. Mit dem Zangengriff ändern Sie dies: Die Zeigefinger senken den Rippenbogen vorne etwas ab, bis er glatt in der Bauchebene liegt. Die Daumen geben hinten aufspreizenden Druck in die Höhe und öffnen so die Rückseite der Taille. Damit verlängert sich der untere Rücken in der Nierengegend, während der Oberbauch automatisch gestrafft wird.

Sind die unteren Rippen erst mal mithilfe des Zangengriffs stabil verankert, können Sie die oberen Rippen alternierend nach links und nach rechts drehen. Anker linker Rippenbogen – Oberkörper rechtsherum drehen. Anker rechter Rippenbogen – Oberkörper linksherum drehen. Oberhalb Ihrer Hände spüren Sie das Dreh-Gleiten der Rippen. Immer ein Stück weiter, bis Sie auf Brusthöhe und schließlich auf Schlüsselbeinhöhe am weitesten gedreht sind. Die Hände helfen, die Drehbewegungen des Oberkörpers im Rippenbogen zu widerlagern. So entsteht die gesuchte, entscheidende, plastische Beweglichkeit innerhalb des Brustkorbes.

## Thorax: dreidimensionales Rippendrehen

Stellen Sie jetzt auf dem Hocker sitzend Ihr Becken asymmetrisch ein. Handtuch oder kleiner Ball unter einen Sitzbeinhöcker genügt. Funktioneller Beckenschiefstand bedeutet automatisch Außenspirale einer Beckenhälfte und Innenspirale auf der anderen Seite. Sie können auch ein Bein – sagen wir das linke Bein – über das rechte kreuzen und das obere linke Knie etwas vor- und zurückschieben.

**Hinabschraube und Emporschraube:** Zunächst hilft Ihre rechte Hand dem rechten Hüftbein nach hinten-unten-außen in die Außenspirale. Lange Lende auf dieser Seite. Vielleicht spüren Sie bereits, wie sich die Beckenbewegung via Rumpfmuskulatur auf den unteren Rippenbogen überträgt? Greifen Sie nun mit Ihrer Hand eine Etage höher, mit Zangengriff um den rechten Rippenbogen. Verstärken Sie manuell den Zug zur tiefer gestellten rechten Beckenseite hin. Falls der Rippenbogen immer noch spitz nach vorne heraustritt, können Ihre Finger ihn sanft einschmiegen. Mit diesem Becken-Rippenbogen-Anker drehen Sie nun Rippe um Rippe von unten

her nach vorne-oben. Vorsicht: Der Rippenbogen darf nicht herauspieken, er bleibt schön drinnen in der Bauchlinie und ankert den Brustkorb zur tiefer gestellten Beckenschaukel hin.

**Visualisieren Sie eine Wendeltreppe:** Ihre untersten Rippen drehen in eine Hinabschraube, ihre oberen Rippen in eine Emporschraube. Die oberen Rippen drehen besonders deutlichempor. Legen Sie Ihre linke Hand unter die rechte Achselhöhle. Lassen Sie Ihre Finger den obersten Rippen mittels Schrägzug nach vorne-oben helfen. Das Resultat: Die rechte Brustkorbhälfte ist deutlich langgezogener als die unbearbeitete linke Seite. Die Distanz zwischen Ihren Händen – rechte Hand am Rippenbogen unten, linke Hand an den Rippen unterhalb der Achselhöhle – ist diagonal maximal verlängert. Damit sich dieser Diagonalzug im Brustkorb noch nachhaltiger einprägt, pendeln Sie einige Male zurück in die ungedrehte Ausgangsposition und wieder in die Emporschraube. Die Hände bleiben an Ort und Stelle. So merken Sie, wie sich der Abstand zwischen Ihren Händen ändert.

3.12



Koordination | Wirbelsäule Rotation: Drehsitz auf Hocker. Worauf es ankommt: Der Brustkorb besitzt eine plastische In-Sich-Beweglichkeit. Die Dreh-Dehnstellung im Thorax führt zu geordneten Gleitbewegungen der Rippen. Die untersten Rippen folgen dem Becken, die obersten den Bewegungen des Kopfs. Untere Hand zieht Beckenschaufel und Rippenbogen in die lange Flanke, obere Hand dreht die Rippen auf Brusthöhe nach vorne-oben.

## MEDICAL FEHLMUSTER:

### Block-Drehung: Brustkasten gegen Becken

Statt eines Dreh-Gleitens auf jeder Rippenetage wird der gesamte Brustkorb in der Taille gegen das Becken gedreht. Der Rippenbogen stakst dabei hervor. Der springende Punkt: Der Brustkorb dreht sich ja deutlich mal nach rechts und mal nach links, aber er dreht sich en bloc, er bleibt in sich selbst starr. Wer den Unterschied zwischen Bewegung des Brustkorbs und Bewegung im Brustkorb nicht treffsicher erkennt, wird Opfer einer klassischen Selbsttäuschung.

Vorsicht Hohlkreuz-Tendenz! Bei diesem klassischen und sehr häufigen Fehlmuster rutscht der Drehpunkt der Verschraubung eine Etage tiefer. Gedreht wird auf den Lendenwirbeln und den untersten Brustwirbeln, meist mit überstreckter Taille. Die Bandsicherung der kleinen Wirbelgelenke ist ausgetrickst. Das Blockdrehen schluckt alles, die einzelnen Rippen bekommen keinen adäquaten Bewegungsreiz mehr. Zudem werden Sie deutlich spüren, wie sich der Flankenraum durch die Hohlkreuzhaltung schließt, wie Atmung und Stimme sich empfindlich abflachen.

Vorsicht, Rundrücken-Tendenz! Häufig wird Rundrücken-Tendenz durch Drehbewegungen im Brustkorb verstärkt. Die oberen Rippen bleiben abgesunken und schaffen es nicht mehr nach oben. Es fehlt die Länge vorne! Langjähriger Verzicht auf Drehung und Vielsitzerei haben die Vorderseite des Brustkorbes schrumpfen lassen. Bei jedem Drehversuch mit geankertem Rippenbogen und langem

unterem Rücken schaffen es die oberen Rippen nicht mehr in die Emporschraube mit Streckung der oberen Brustwirbelsäule. Ersatzweise müssen die Schultern einspringen, sie rutschen hoch und täuschen eine Bewegung der oberen Rippen vor.

3.13



**Fehlmuster: Block-Drehung. Typische Kastenhebung des Brustkorbes von der Taille aus und dann so gedreht.**

## MEDICAL TEST:

### Ist Ihr Brustkorb in sich selbst beweglich?

Im Medical Test (Abb. 3.5) haben Sie bereits das Drehvermögen Ihrer Brustwirbelsäule geprüft – in Seitlage auf dem Boden, mit dem Rücken zur Wand. Dieser Folgetest untersucht gezielt die plastische Beweglichkeit Ihres Brustkorbs, ungedreht und in Rückenlage. Nur ein beweglicher Brustkorb ermöglicht breitflächiges Aufliegen des gesamten Rückens:

Legen Sie sich auf den Rücken, beide Füße aufgestellt. Kann Ihre ganze Wirbelsäule – mit Ausnahme der oberen Halswirbel – flach aufliegen? Hat Ihr Rücken großflächigen Boden-

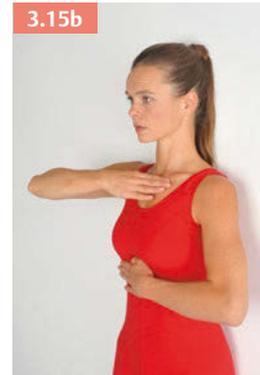
kontakt, liegt Ihr Brustkorb breitflächig auf? Liegen die untersten Rippen ohne Hohlkreuz entspannt dem Boden auf? Haben gleichzeitig die obersten Rippen, ohne Hohlnacken und ohne Buckel, flächigen Bodenkontakt? Oder spüren Sie Buckel und Hohlräume? Stellen mit intensiverem Bodenkontakt, Stellen ohne Bodenkontakt?

Ein fixierter Rundrücken liegt wie gekrümmtes Wellblech auf dem Boden. Jede Unbeweglichkeit im Brustkorb verhindert das satte Aufliegen des gesamten Rückens.

### Folgen Ihre oberen Rippen der Kopfaufrichtung?

Bei diesem Test geht es um die Aufhängung des Brustkorbes, um die Verbindung von Kopf und oberen Rippen. Der Test enthüllt, ob Ihre oberen Rippen mitsamt Brustbein chronisch nach unten Richtung Schambein abgesunken sind. Nochmals Rückenlage, Füße aufgestellt. Eine Hand an den Hinterkopf, die andere Hand auf das obere Brustbein. Rollen Sie den Kopf etwas ein und verlängern Sie dabei sanft Ihren Nacken. Die entscheidende Frage: Hebt sich bei diesem Einrollen des Kopfes das Brustbein leicht an? Lassen Sie zur Verdeutlichung den

Kopf mehrmals zurückrollen und wieder leicht einrollen. Es entsteht eine leichte Schaukelbewegung des Kopfes. Überträgt sich diese Schaukelbewegung auf den Brustkorb? Wenn ja, gut so! Wenn nein: Beim fixierten oberen Rundrücken (Witwenbuckel), sind die oberen Rippen permanent abgesunken. Die Fehlhaltung ist in Wirbelsäule und Rippen fixiert, die Kopfaufrichtung fließt nicht nach unten durch. Hier müssen Sie direkt an den Brustkorb herangehen und das Heben der ersten Rippen üben.



**Medical Test:** Testen Sie sich im Sitzen auf einem Stuhl. Folgen Ihre oberen Rippen der Kopfaufrichtung? a) Trotz Kopfaufrichtung bleiben die oberen Rippen noch abgesunken – man sieht deutlich, die Schulter rundet sich damit etwas vor. b) Die Rippen folgen der Kopfaufrichtung; die Schultern sind gerade.

**Medical Test:** Ist der Brustkorb vorne lang genug für Aufrichtung und Entfaltung? a) Vorne zu kurz; b) Nur mit Länge vorne kann sich der Brustkorb zwischen Kopf und Becken aufrichten.

### Ist der Brustkorb vorne lang genug für Aufrichtung und Entfaltung?

Länge vorne – das ist für den Brustkorb der Abstand zwischen Rippenbogen unten und den obersten Rippen direkt unter den Schlüsselbeinen. Diese Länge ist entscheidend für die Streckung der Brustwirbelsäule, das Heben der Arme und für das Aufdehnen der Brustmuskeln. Fehlt diese Länge, wird der Brustkasten en bloc angehoben.

Stellen Sie sich mit dem Rücken zur Wand. Eine Hand legen Sie auf Ihr Magendreieck zwischen den linken und rechten Rippenbögen, die andere Hand platzieren Sie oben in den Bereich Brustbein/Schlüsselbeine. Machen Sie eine Beugebewegung, Ihr Rücken rundet sich. Die Distanz zwischen den Händen verkürzt sich. Nun strecken Sie sich, richten Sie

sich der Wand entlang maximal auf. Idealerweise verlängert sich die Distanz zwischen Ihren Händen so weit, dass Ihr Rücken ohne Hohlkreuz und ohne Hohlhals Kontakt zur Wand findet.

Oder bildet sich ein ungewolltes Hohlkreuz beim Bestreben, den Hinterkopf mit langem Nacken der Wand anzunähern? Will Ihr Rippenbogen spontan vorne hochgehen? Können Sie Hohlkreuz und Hervorstehen der Rippenbögen durch gezielten Bauchmuskeleinsatz verhindern? Können Sie den Bauchmuskeleinsatz so dosieren, dass der untere Rücken Wandkontakt behält ohne Absinken der oberen Hand? Tipp: Leichtes Drehen nach links und nach rechts bringt vorne mehr Länge.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Thorax: Atemfluss erfordert Raum-Plastizität

Vollatmung heißt: Die ganzen Lungen atmen. Bei der Vollatmung entfaltet sich der Brustkorb in alle Richtungen – dreidimensional in Länge, Breite und Tiefe. Genau genommen füllt sich die Lunge von der Zwerchfellbasis hinten-unten über die seitlichen Flanken bis hin zu den Lungenspitzen vorne-oben. Vereinfacht fließt die Einatmung diagonal von hinten-unten bis vorne-oben. Die unterschiedliche Mechanik der Rippengelenke gibt vor, dass die unteren Rippen sich seitlich anheben – sie werden einatmend geweitet – während die oberen Rippen sich vorne anheben. Unten dominieren Länge und Breite, oben dominieren Länge und Tiefe.

Atemdynamik: Es hilft der Wahrnehmung, sich den Atemfluss Schritt für Schritt anzuschauen. Der Atem beginnt mit dem Tiefertreten des Zwerchfells und der Weitstellung der unteren Brustkorboffnung. Kann sich Ihre Atmung im Rücken-Tailen-Bereich dieses Volumenplus sanft erobern? Spüren Sie die Breite? Erreicht der Einatemimpuls die Flanken, spreizen sich die unteren Rippen seitlich auf? Federt das Brustbein vor und hoch? „Krabbelt“ der Atem sozusagen dem Brustbein entlang in die Höhe? Füllt er schließlich mit zwei „Luftpölsterchen“ den obersten Brustraum, die Lungenspitzen? Spreizen sich die oberen Rippen vorne auf und hoch, empfinden Sie dabei, wie sich die Brust öffnet und weitet? Gewinnt der obere Brustkorb in diesem Moment an Tiefe? Sinken dabei die Schultern entspannt in die Breite, füllt sich der Raum zwischen den Schulterblättern?

*Basisatmung:* Das Zwerchfell ist der wichtigste Atemmuskel, es steht hinten tiefer als vorne. Die Lungenkapazität ist im hinteren-unteren Abschnitt, der Lungenbasis, am größten. Hier findet die Atmung statt, hier befinden sich die Volumenreserven der Atmung. Daher kommt der Lungen-Basisatmung entscheidende Bedeutung zu. Entscheidende Faktoren sind Minuslordose der Lendenwirbelsäule (Verankerung der Basis) und seitliches Aufspreizen der unteren Rippen (Weitstellung der Basis).

*Zwerchfelldynamik:* Die hinteren (Pars lumbalis) und die seitlichen Zwerchfellanteile (Pars costalis) ziehen sich beim Einatmen zusammen, das Zwerchfell tritt tiefer, die Lunge wird passiv weitgestellt, es entsteht Unterdruck im Thorax, die Luft strömt ein. Eine Zwerchfellkontraktion ohne Verankerung und ohne Weitstellung der Muskelursprünge am Skelett findet nicht mehr hinten-unten-seitlich in Richtung Beckenraum statt. Rückenraum und Lungenbasis werden empfindlich eingengt. Der Brustkorb wird durch eine Hohlkreuzhaltung vom Becken „entkoppelt“, die Einatmung verlagert sich nach vorne und nach oben. Das Zwerchfell atmet vorwiegend mit seinen vorderen Anteilen, welche die geringste Atemkraft besitzen. Die satte Basisatmung geht verloren. Die Lungen-Vollatmung kann sich nicht mehr unverkrampft von hinten-unten nach vorne-oben aufbauen.

3.16



Knochen | Dreh-Dehnstellung und Dreh-Schließstellung für Thorax und Lunge. Auf der rechten Thoraxseite werden die Rippen in eine Drehdehnstellung auseinandergezogen, hier gibt es Platz für die Lunge zur Atmung. Die unteren Rippen folgen der Beckenschaukel nach hinten-unten-außen – die Lungenbasis wird weit geöffnet. Auf der Gegenseite werden die Rippen ineinandergeschoben, der Tiefendurchmesser des Brustkorbs nimmt ab, hier wird es eng für die Lunge.

## Brustkorb und Spiralprinzip: Raumgewinn auf der vordrehenden Seite

Das ausgeklügelte Zusammenspiel der Rippenbewegung muss Links-rechts-Verschraubung der Fortbewegungen und diagonale Vollarftung sozusagen unter einen Hut bringen. Mit anderen Worten: Die Atmung während der Fortbewegung ist asymmetrisch. Zum Vergleich: Eine *Raubkatze* im vollen Lauf atmet symmetrisch, in der raumgreifenden Sprungphase weitet sich der Brustkorb zur Einatmung, während der belasteten Bodenkontaktphase schließt sich der Brustkorb ausatmend. Bewegungs- und Atemrhythmus sind eins zu eins aneinander

gekoppelt. Nicht so beim Menschen: Linke und rechte Brustkorbhälften reagieren beim Laufen unterschiedlich, bewegen sich asymmetrisch! Die Hälfte, die standbeinseitig vordreht, öffnet sich, während die andere sich spielbeinseitig schließt. Zurück zum Drehsitz: Auf der vordrehenden Seite spreizen sich die Rippen fächerartig auseinander, auf der zurückdrehenden Seite schmiegen sich die Rippen dicht aneinander. Der Brustkorb wird Schritt für Schritt asymmetrisch durchbewegt, er bleibt nicht symmetrisch kompakt.

## Empor- und Hinabschraube: Rippendynamik der vordrehenden Seite

Die Hinabschraube der untersten Rippen Richtung Becken. Am weitesten hinten-unten sind die elfte und zwölfte Rippe – hinten an der Wirbelsäule wie lose Gräten ohne Anhaftung zum Brustbein befestigt. Da sie unsichtbar und schwer tastbar sind, dient der Rippenbogen ersatzweise als Orientierung für die „untersten Rippen“. In der Hinabschraube wird der Rippenbogen sichtbar und spürbar lang- und breitgezogen, eingeschmiegt in die Bauchlinie. Flanke und Lende sind maximal gedehnt. Dies entspricht der langgezogene Standbeinseite. Die Hinabschraube schafft Platz für Zwerchfell, Lungenflügel und Atem. Endlich kann sich die Lunge nach hinten-unten ausdehnen und mit Luft sättigen.

Die Emporschraube der obersten Rippen: Die obersten Rippen – versteckt hinter und unter dem Schlüsselbein – heben sich drehend nach vorne-oben. Der entscheidende Kick ist das drehende Anheben nach oben, das Aufspreizen der obersten Rippen im Brustbein-Schlüsselbein-Bereich. Richtig ausgeführt entsteht ein „Luftpölsterchen“ im Bereich der Lungenspitze, ein lebendig rhythmisches Füllen und Weiten dieses

kritischen Bereiches. Bei Minderbelüftung nisten sich hier gerne Lungenkrankheiten ein – allen voran die Lungentuberkulose mit bevorzugter Kalkbildung im Bereich der Lungenspitze. Jede Lunge ist auf gute Belüftung von der Basis bis zur Spitze angewiesen. Wahrlich kein Luxus – vielmehr Voraussetzung!

Der aufrichtende Zug auf die obersten Rippen wird vom Kopf her initiiert. Die Treppenmuskeln (Mm. scaleni) verbinden die Halswirbelsäule mit den obersten Rippen. Eine aufgerichtete Kopfhaltung mit langem Nacken zieht automatisch das elegante Anheben der oberen Rippen nach sich. Mit dem weitverbreiteten Haltungskollaps mit in den Nacken gezogener Kopfhaltung sinken die oberen Rippen unweigerlich ins Bodenlose ab. Übrigens: Die aufrecht-stolze Brust ist wesentlich für das optische Erscheinungsbild eines Menschen. Das natürlich angehobene und senkrecht stehende Brustbein vermittelt den Eindruck von Offenheit und Selbstvertrauen – ganz im Gegensatz zum in militärischer Brust-raus-Bauch-rein-Manier vorgereckten Brustkorb, der mehr aufgesetztes denn echtes Selbstvertrauen verkörpert.

**MEDICAL TIPP:****Diagonalatmung – von der Lungenbasis zur Lungenspitze**

Ein paar gute Hände unterstützen die Hinabschraube und die Emporschraube einer Brustkorbhälfte mehr als tausend Worte. Setzen Sie sich gedreht auf einen Stuhl oder Hocker – eine Hand oben an der vordrehende Brust direkt unter dem Schlüsselbein, die andere Hand hinten-unten am Rippenbogen. Machen Sie zur Verdeutlichung zunächst einen Rundrücken. Spüren Sie, wie die obersten Rippen unter dem Schlüsselbein absacken, in der Tiefe des Körpers verschwinden und den Rücken bucklig aufspreizen? Dann finden Sie mithilfe Ihrer Hände zurück in Aufrichtung,

beide Hände vermitteln einer Brustkorbhälfte das entscheidende Dreh-Dehngefühl in die Länge. Die untere Hand führt den Rippenbogen in Richtung Außenspirale der Beckenschaufel ... in eine lange Flanke, in eine lange Lende hinein. Die obere Hand holt die oberen Rippen aus der Achselhöhle hervor, die Rippen werden vorgedreht und angehoben ... Atmen Sie in dieser Dreh-Dehnstellung hoch in die Lungenspitzen!erspüren Sie unter Ihren beiden Händen die natürliche Entfaltung der Atemkraft – von der Basisatmung bis hin zur Lungenspitzenatmung.

**Rippenbogen: Geschmeidigkeit einer Knorpelspange**

Der Rippenbogen benötigt für ein anstrengungsloses und freies Atmen dringend Elastizität. Oft ist er steif – sei es eng zusammengezogen oder wahllos aufgespreizt. Der Rippenbogen besteht aus einer großen Knorpelspange, siebte bis zehnte Rippe werden hier zum Brustbein hin zusammengefasst. Um den Knorpel elastisch zu halten, braucht es ein subtiles Zusammenspiel der unteren Rippen.

Die Gleitdynamik des Rippenbogens folgt eins zu eins der Bewegungslogik des Brustkorbs. Sie zeigt im kleinen Ausschnitt dieselbe diagonale Fächerdynamik wie der gesamte Brustkorb: Die zehnte Rippe – Unterkante des Rippenbogens – folgt der Hinabschraube in Richtung Beckenkamm und

gleitet beim Einatmen am meisten nach hinten-unten. Die eine Etage höher gelegene neunte Rippe bewegt sich relativ dagegen – nach vorne-oben. Dieses Prinzip gilt für den gesamten Brustkorb: Einatmend gleitet die jeweils untere Rippe ein Stückchen weiter Richtung hinten-unten, die jeweils obere Rippe ein Stückchen dagegen nach vorne-oben. Bei der Ausatmung ist es genau umgekehrt. Beim Gehen und Laufen wird der Rippenbogen auf der Standbeinseite in die Länge gezogen, auf der enger geschwungenen Spielbeinseite hingegen wird er komprimiert. Durch das rhythmische Wechselspiel von Kompression und Auffächerung bleibt der Rippenbogen flexibel – wie ein Gummiband, das nur dank permanentem Bewegungsspiel elastisch bleibt.

## Anatomische Details: Muskeln

### Zwischenrippenmuskeln: warum Drehung guttut

Der lebendige Brustkorb bleibt graue Theorie, solange die Zwischenrippenmuskulatur verkürzt und verklebt ist und so atmend-schwingend-gleitende Rippenbewegungen verunmöglicht. Ungeschmeidige Zwischenrippenmuskeln verhindern die atmende Rippenauffächerung, sie verhindern das weitende Öffnen des Brustkorbs, sie blockieren insbesondere die Länge vorne.

Die Zwischenrippenmuskeln bestehen aus zwei Muskelschichten, einer äußeren und einer inneren. Beide Schichten verlaufen – analog zur Bauchmuskulatur – schräg. Die äußeren Zwischenrippenmuskeln verlaufen von oben-seitlich schräg nach unten-innen. Das entspricht dem Verlauf der äußeren schrägen Bauchmuskeln, deren Fortsetzung sie sind. Wenn Sie Ihre Hand schräg in die vordere Hosentasche stecken, haben Sie das Verlaufsbild der äußeren schrägen Bauchmuskulatur. Die inneren Zwischenrippenmuskeln verlaufen genau umgekehrt – von vorne-oben nach unten-hinten – entsprechend den inneren schrägen Bauchmuskeln, deren Fortsetzung sie sind. Wenn Sie Ihre Hand wie Napoleon schräg in die Innentasche Ihrer Weste stecken, haben Sie das richtige Verlaufsbild.

Legen Sie eine Hand im Hosentaschenverlauf schräg auf die Rippen und kneifen Sie mit Daumen und Fingern zusammen. Was geschieht? Die obere Rippe gleitet nach vorne, die untere Rippe nach hinten – eine Rippendrehbewegung, die – auf die ganze Brustkorbhälfte übertragen – zum Vordrehen führt. Legen Sie Ihre Hand nun

umgekehrt im Westentaschenverlauf auf die Rippen und kneifen Sie wieder mit Daumen die Fingern zusammen. Was geschieht? Die obere Rippe gleitet nach hinten, die untere Rippe nach vorne – eine Gegenbewegung, die, auf die ganze Brustkorbhälfte übertragen, zum Zurückdrehen führt.

Handtuchmodell: Keine andere Bewegungsform macht die Zwischenrippenmuskeln geschmeidiger als Drehungen. Aus genau diesem Grund wringen Sie ein nasses Handtuch aus. Beim spiraligen Auswringen wird jede Faser von der Bewegung optimal erfasst, das Wasser kommt raus, das Handtuch wird trocken. Bloßes Zusammenknüllen oder Auseinanderziehen bringt es nicht. Genau so ergeht es den Zwischenrippenmuskeln bei den Drehbewegungen des Stammes: Wenn Sie rechtsherum drehen, ziehen sich auf der rechten Seite die inneren Zwischenrippenmuskeln zusammen, die äußeren werden gedehnt: Auf der linken Seite ist es genau andersherum, die inneren werden gedehnt, die äußeren ziehen sich zusammen. Zum Vergleich: Bei *En-bloc*-Bewegungen des Brustkorbes ohne Rippengleiten innerhalb des Brustkorbs verändern sich die Distanzen zwischen Ursprung und Ansatz der Zwischenrippenmuskeln deutlich weniger. Die Muskeln werden so weder maximal gedehnt noch anständig kontrahiert. Dies ist der Grund, weshalb wir Drehungen betonen und gedrehte Vor- und Rückbeugen gegenüber der nur symmetrischen Ausführung bevorzugen.

3.17



Muskeln | Zwischenrippenmuskulatur: Die äußeren Zwischenrippenmuskeln verschieben die Rippen – obere Rippe nach vorne, untere Rippe nach hinten. Durch die globale Drehdehnstellung „standbeinseitig rechtes Bein“ kommt es hier zur Auffächerung der Rippen. Auf der Gegenseite ist es analog umgekehrt: Die inneren Zwischenrippenmuskeln bewegen die Rippen im Muster „obere Rippe nach hinten, unter nach vorne“. Spielbeinseitig kommt es so zum Engstand der Rippen dicht aneinander.

## Zwischenrippenmuskeln: Atmungs- und Bewegungsfunktion

In Atem- und Anatomiebüchern steht klipp und klar: Die äußeren Zwischenrippenmuskeln sind Muskeln der Einatmung, die inneren solche der Ausatmung. Das ist richtig, greift aber zu kurz.

Die Atmungsfunktion der Zwischenrippenmuskulatur leitet sich vom globalen Bewegungskontext des Brustkorbes ab. Bewegung beatmet! Der Sauerstoffbedarf des Organismus erhöht sich mit zunehmender Bewegungsintensität. Je anstrengender die Fortbewegung – beispielsweise auf der Jagd –, desto intensiver zwangsläufig die Atmung. Das gilt für Tier wie Mensch: Die Atemmechanik folgt der der Bewegungsdynamik. Beim Menschen leitet sich die Atemmechanik von Rippen und Zwischenrippenmuskeln vom Kontext der Links-rechts-Verschraubung auf zwei Beinen ab. Standbeinseitig werden die Rippen fächerförmig auseinandergezogen, spielbeinseitig werden sie eng zusammengeschoben.

Durch den funktionellen Beckentiefstand auf der Standbeinseite ziehen die Bauch- und Lendenmuskeln (*M. quadratus lumborum*) die freien Rippen und den Rippenbogen nach hinten-unten. Die lange Lende – dieser verlängernde und ankernde Muskelzug – ist entscheidend für die Belüftung der Lungenbasis. Oben ziehen die Treppenmuskeln (*Mm. scaleni*) die obersten Rippen synchron dazu nach oben. Das Ergebnis: Die Rippen werden durch den globalen Bewegungskontext auf der Standbeinseite in eine Dreh-Dehnstellung aufgefächert. Genau umgekehrt ist es auf der Spielbeinseite, hier stehen die Rippen durch das schließende Ineinander-Gleiten der Rippen dicht nebeneinander. Ob die Rippen auseinandergefächert oder zusammengeschoben werden, hängt von der am Brustkorb ansetzenden Rumpfmuskulatur und nicht von der Zwischenrippenmuskulatur ab! Dies ist auf den zweiten Blick schon fast logisch: Zwischenrippenmuskeln können – isoliert betrachtet – nur Rippen zusammenziehen, nicht kraftvoll auseinandrefächern.

Die Gleitrichtungen der Rippen im Kontext der Fortbewegung werden durch die Zwischenrippenmuskeln sichergestellt. Die Zwischenrippenmuskeln verschieben die Rippen wie Gitterstäbe gegeneinander. Die Gleitrichtung lässt sich vom schrägen Verlauf der Zwischenrippenmuskulatur ableiten. Die vordrehende, öffnende Brustkorbhälfte lässt die jeweils obere Rippe vorgeiten, die jeweils untere zurück. Diese Gleitrichtung entspricht den äußeren Zwischenrippenmuskeln. Auf dieser Seite wird ein maximales Lungenvolumen, eine maximale Einatmung, erreicht. Die zurückdrehende Brustkorbseite schließt sich mit umgekehrter Gleitrichtung, hier unterstützt die innere Schicht die Ausatmung. Bewegungsfunktion und Atemfunktion der Zwischenrippenmuskeln sind kompatibel, aber nicht identisch! Im Dienste der Fortbewegung ist die Zwischenrippenmuskulatur integrierter Bestandteil der alternierenden Links-rechts-Verschraubung. In Übereinstimmung mit dem Sauerstoff-Bedarfsprinzip „Bewegung führt, Atem folgt“ unterstützt sie durch asymmetrisches Gleiten der Rippen aus- und ineinander die Atmung, trägt so zur plastischen Mobilität des Brustkorbs bei.

Atmung ist fundamental asymmetrisch! Bei der funktionellen Atmung passiert links und rechts nicht dasselbe. Der Atemrhythmus Inspiration/Expiration wird vom Bewegungsrhythmus links/rechts überlagert. Atemrhythmus bedeutet konsekutives Öffnen und Schließen des ganzen Brustkorbs, Fortbewegungsrhythmus bedeutet synchrones Öffnen und Schließen jeweils einer Brustkorbseite. Fazit für die Atemtherapie: Nutzen Sie den Zusammenhang von Atmung und Bewegung in der spiraligen Verschraubung. Vielleicht ist es das traditionelle Wissen im Yoga um diese fundamentalen Zusammenhänge, die zur „Erfindung“ des Drehsitzes als formale Übung geführt hat. Ganz schön clever, die Yogis von damals.

## MEDICAL TIPP:

### So können Sie den oberen Rundrücken gezielt aufrichten

Bei Rundrücken oder „Witwenbuckel“ an der Nackenbasis ist Aufrichtung nach oben eine große Herausforderung. Mit Geduld und Fingerspitzengefühl kommen Sie hier voran. Die richtige Reihenfolge: zuerst lösendes Weiten und Längen vorne, dann streckende Spannung im Rücken aufbauen. Bitte in dieser Reihenfolge! Umgekehrt müssen die Rückenstrecker hinten gegen den Widerstand der verkürzten Brustmuskulatur vorne ankämpfen. Üben Sie beides – das Lösen vorne und den Kraftaufbau hinten – möglichst oft asymmetrisch über die aufrichtende Kraft der spiraligen Verschraubung. So arbeiten Sie dreidimensional an Gelen-

ken, Bändern und Muskeln. Genau darin besteht das Problem von ungedrehten Kraftübungen an symmetrisch ausgerichteten Trainingsgeräten! Sie bauen zwar Muskelspannung und mit der Zeit auch Muskelvolumen auf. Aber ohne Einbezug des evolutionsgeschichtlichen Spiralprinzips im Rumpf neigt der Körper dazu, mit der neu gewonnenen Kraft die vorbestehende Fehlhaltung zu zementieren. Das Ergebnis: ein kräftiger Rundrücken! Ein kräftiger Rundrücken ist entschieden besser als ein schwacher Rundrücken. In Sachen Rückengesundheit und Ausstrahlung gibt es nur eine Lösung: Stark und aufgerichtet muss er sein, der Rücken.

### So bekommen Sie den oberen Flachrücken geschmeidig!

Bei Flachrückentendenz gilt es, die überstreckende Spannung hinten loszulassen. Es besteht dorsal ein Übermaß an Streckspannung – statt der ökonomischen Längsspannung zwischen den Polen Kopf und Becken. Ein Flachrücken sieht zwar schön aufrecht aus, hat aber viel zu viel Spannung zwischen den Schulterblättern. Diese Spannung blockiert Bewegungs- und Atemfluss. Menschen mit Flachrücken haben meist einen unbeweglichen Brustkorb. Meist fehlt die Dimension der Tiefe, der Brustkorb ist zu breit im Verhältnis zu seiner Tiefe. Das Brustbein steht vorne stolz und aufrecht, aber hinten werden die Brustwirbel mit Gewalt nach vorne gedrückt, der Abstand zwischen hinten und vorne verringert sich.

Für einen oberen Flachrücken gilt: Verzichten Sie auf den streckenden „Kick nach oben“, drehen Sie lieber locker links-rechtsherum. Drehen Sie häufig in eine vorbeugende Einrollbewegung der Wirbelsäule, genießen Sie dabei das weite Gefühl im Rücken – speziell auf der zurückdrehenden Seite. Hinten loslassen, Länge mit Entspannung kombinieren – das ist die Herausforderung. Die Einatmung trägt die oberen Rippen empor – ohne das bemühte und blockierende Extrastrecken der Brustwirbel. Während das Brustbein vorne hochfedert, füllt sich hinten zugleich entspannt der Raum zwischen den Schulterblättern.

#### Bauchmuskeltraining – Drehung als Intelligenzfaktor!

Bauchmuskeltraining mittels Sit-ups ist mit Vorsicht zu genießen, die Bauchmuskeln können sich dramatisch verkürzen und im Stehen dann den Brustkorb vorne nach unten ziehen. Der Weg der vielen Sit-ups bringt schließlich Ihr Stand-up – Ihre eigene Aufrichtung – in Gefahr.

Im Bewegungskontext des Gehens und Laufens werden die Bauchmuskeln abwechselnd diagonal gedehnt und verkürzt. Entscheidend dabei ist die exzentrische Muskelaktivität – die Kombination von „Spannung halten“ und „Länge zulassen“. Sämtliche Anteile – gerade, quere und schräge – sind wie ein elastisches Mieder miteinander vernetzt. Die Bauchmuskeln werden oft mit einem „Korsett“ verglichen. Einverstanden, aber wenn schon, dann bitte ein dynamisches! Das lebendige Zusammenspiel von Verkürzung und Verlängerung, Spannung und Entspannung betrifft die ganze Bauchmuskulatur, besonders die schrägen, seitlichen Bauchmuskeln. Sie sind Teil der großen schrägen Muskelschlaufen des Rumpfes

und zum Drehen prädestiniert. Spannkraft der schrägen Bauchmuskeln formt als erwünschte Nebenwirkung eine schlanke Taille.

Finden Sie das Diagonalschema, das gibt ein gutes Kraftgefühl. Denken Sie sich in Rückenlage zwei diagonale Linien zwischen Hüftbein und gegenüberliegenden Rippenbogen. Linkes Hüftbein schräg nach oben Richtung Bauchnabel ziehen – dafür ist der innere schräge Bauchmuskel im linken Unterbauch zuständig. Gleichzeitig drehen die gegenüberliegenden Rippen rechts vor – das tut der äußere schräge Bauchmuskel im rechten Oberbauch. In der Mittellinie des Bauches treffen beide Kräfte zusammen: Äußerer schräger Bauchmuskel rechts und innerer schräger Bauchmuskel links arbeiten dabei verkürzend Hand in Hand zusammen. Die andere Diagonale – rechtes Hüftbein, linker Rippenbogen – verlängert sich entsprechend, hier arbeiten die schrägen Muskeln exzentrisch zusammen, um eine maximale Länge unter Spannung zu erreichen.

## Übungen: Thorax – Lebendiger Brustkorb

### Übung Wahrnehmung – Dreh-Dehn-Stellung: Thorax-Beweglichkeit in Seitlage

**Ziel:** Den Brustkorb mobilisieren. Gespür für stufenweises Drehgleiten der Rippen entwickeln. Einstiegsübung für einen beweglicheren Brustkorb, geeignet speziell für ältere Menschen.

**Start:** Seitlage mit angewinkelten Hüften und Knien – Knie liegen genau übereinander. Bei Bedarf unten liegende Taille unterpolstern, damit die obenliegende Flanke gleich lang ist. Der Kopf liegt mit langem und entspanntem Nacken auf dem unteren Arm beziehungsweise auf einem Kissen. Der obere Arm ist in Brusthöhe vorgelegt, die Hand liegt locker auf dem Boden. Ihr Brustkorb liegt in leichter Vorlage.

**Aktion:**

- Im ersten Schritt üben Sie nur das Vordrehen und in Seitlage zurück. Konzentrieren Sie sich auf das Gleiten der Rippen der obenliegenden Brustkorbhälfte. Die untersten Rippen ankern zum Becken hin, die oberste Rippe – sie liegt unter dem Schlüsselbein – beginnt vorzudrehen, hier fangen Sie an! Die zweite, dritte Rippe folgen der Drehung ... Zunächst drehen Sie nur die obersten drei Rippen ... und zurück ... dann fünf Rippen ... und zurück ... bis Sie zum Rippenbogen gelangen. Hier betonen Sie die Gegenbewegung von Rippenbogen und Beckenschaukel, versuchen Sie die Elastizität in der Knorpelspange zu erspüren. Zwei bis drei Minuten wiederholen, dann gönnen Sie sich eine Pause in Rückenlage ... und nachspüren, vergleichen Sie linke und rechte Brustkorbhälfte.
- Jetzt kommt das Rückwärtsdrehen hinzu: Aus der Seitlage strecken Sie den oberen Arm lang zur Decke, legen dann die Hand in den Nacken und drehen langsam rückwärts Richtung Boden. Erzwingen Sie nichts, meist landen Arm und oberer Rücken nicht ganz auf dem Boden. Die Rippen folgen dem Arm, soweit es die Beweglichkeit im Brustkorb zu-



Übung Wahrnehmung | Dreh-Dehnung Thorax und Beweglichkeit in Seitlage. a) 3-D öffnen; b) 3-D schließen

lässt. Einen Moment so bleiben, dann wieder in die Seitlage. Beginnen Sie mit den unteren Rippen, die oberen Rippen bleiben möglichst lange zurückgedreht.

**Varianten:** Am Ende des Vordrehens verharren Sie dort und strecken das obere Bein lang aus. Damit verlängert sich die obere Flanke noch mehr, diese Beckenschaufel geht betont in die

Außenspirale. Am Ende des Zurückdrehens schieben Sie das gebeugte obere Knie etwas weiter nach vorne. Diese Beckenschaufel geht betont in die Innenspirale.

## Übung Beweglichkeit – Laufen in Seitlage: Standbein- und Spielbeinphasen der Drehung

**Ziel:** Sie üben die Gesamtkoordination der spiralförmigen Verschraubung, wie sie idealerweise in der Urbewegung des Laufens stattfindet. Dabei werden Hüftgelenk, Becken, Brustkorb und Wirbelsäule funktionell mobilisiert.

**Start:** Seitlage wie in der vorangehenden Übung.

**Aktion:** Mit der oberliegenden Körperhälfte wechseln Sie dynamisch zwischen Standbein- und Spielbeinseite ab – zuerst langsam in Zeitlupe, dann schneller werdend.

■ Wir beginnen mit der Standbeinseite: Das oberliegende Bein lang herausstrecken, Ferse herausdehnen. Diese Beckenschaufel folgt der Ferse nach unten in den funktionellen Tiefstand. Das untere Bein bleibt gebeugt angewinkelt. Lange Flanke spüren. Jetzt Rippen vordrehen – unten beginnend, Rippe für Rippe. Die nächsthöher gelegene Rippe schiebt jeweils ein Stückchen weiter nach

vorne. Spüren Sie dabei die Streckung Ihrer Brustwirbelsäule. Der Atem kann frei fließen, Lungenbasis und Lungenspitze öffnen sich.

■ Jetzt die Spielbeinseite: Genau gleich wie in der letzten Übung beschreibt der oben-vorne liegende Arm einen weiten Kreis über den Kopf nach hinten zum Boden. Der Brustkorb folgt dem Armkreis und zurück. Zugleich ändern Sie die Beinstellung: Das obere, vorher langgestreckte Bein beugt sich und schwingt nach vorne – wie wenn Sie in Seitlage eine imaginäre Treppe hinauflaufen wollten. Das Knie bleibt in der Luft, schieben Sie es nach vorne-oben heraus, die Großzehe tippt auf den Boden. So ist der Brustkorb in sich verwunden, die unteren Rippen schieben mit dem Becken und dem Knie nach vorne, die oberen Rippen sind mit dem Arm zurückgedreht. Die oberliegende Brustkorbhälfte ist nun maximal eng gestellt, sie ist aktiv ins spielbeinseitige Schließen gedreht.



Übung Beweglichkeit | Laufen in Seitlage: Standbein- und Spielbeinphasen der Drehung. a) Dies ist die Spielbeinseite beim Drehen: Das Becken ist vorgedreht bei gebeugtem Hüftgelenk und Knie, der obere Brustkorb ist zurückgedreht. Beachte oberes Knie: Es ist höher in der Luft als dieser Fuß, Sie betonen so die Außenrotation dieses Oberschenkels. b) Dies entspricht der Standbeinseite beim Drehen: Das Becken ist in der Außenspirale, der obere Brustkorb ist nach vorne gedreht.

## Übung Kräftigung Zwischenrippenmuskulatur: diagonales Training in Rückenlage

**Ziel:** Sie mobilisieren den oberen Brustkorb und üben das Anknüpfen der unteren Rippen. Als willkommene Nebenwirkung mobilisieren Sie gleichzeitig Ihren Schultergürtel, nach der Übung liegen die Schultern breitflächiger auf dem Boden als zu Beginn.

**Start:** bequeme Rückenlage, Beine gebeugt, Füße aufgestellt. Langer Nacken. Rechte Hand an rechte Rippen legen, linke Hand an linke Rippen, die gebeugten Ellbogen liegen am Boden.

**Aktion:**

- Zuerst entspannt liegen, die Auflagefläche spüren, tief und bewusst atmen. Erspüren Sie die Atembewegung der Rippen unter Ihren Händen. Beobachten Sie, ob sich einatmend diese Rippen heben, wie sich der Abstand zwischen Brustbein und Brustwirbelsäule vergrößert.

- Tasten Sie jetzt unter den Achseln die seitliche Kante der Schulterblätter, fixieren Sie die Schulterblätter fest auf den Boden. Gleichzeitig drehen und ruckeln Sie Ihren Brustkorb gemütlich links- und rechtsherum. Schulterblätter und unterer Rücken halten satten Bodenkontakt, etwas Bauchmuskelspannung fixiert den Rippenbogen.
- Jetzt Sit-up-mäßig hochkommen. Behalten Sie während des Hochkommens die feinen Links-rechts-Drehbewegungen im Brustkorb bei, so entwickeln Sie im Brustkorb Kraft in Kombination mit Lockerheit – Kraft ohne Anstrengung. Dann zurück in die ungedrehte Rückenlage – tief durchatmen. 10 bis 20 Mal wiederholen. Können Sie wahrnehmen, es kommt mehr Kraft und mehr Bewegung zwischen die oberen Rippen?



Übung Kräftigung | Zwischenrippenmuskulatur: diagonales Training in Rückenlage. a) Entspannte Rückenlage. b) Während des Hochkommens feine Rechts-links-Drehungen im Brustkorb beibehalten.

## Übung Dynamik – Stehen: aktives Drehschwingen des Brustkorbes

**Ziel:** den Brustkorb lockern. Den Unterschied erspüren zwischen Drehschwingen mit stabil-aufrechtem Becken und langem unterem Rücken versus Drehschwingen in Hohlkreuzhaltung.

**Start:** aufrechter Stand, Füße etwa beckenbreit plaziert.

**Aktion:** Sie federn in Ihren Knien auf und ab, beugend und streckend. Ihre Arme pendeln dabei gegengleich und locker vor und zurück. Lassen Sie den Schwung der Arme sich auf den Brustkorb übertragen, der locker in eine Links-rechts-Drehung gerät. Halten Sie Ihr Becken aufrecht und den Bauchnabel geradeaus gerichtet.

Beobachten Sie, wie die oberen Rippen – synchron mit den Armbewegungen – weiter nach vorne und nach hinten drehen als die unteren Rippen. Spüren Sie, wie sich Ihre Leibesmitte stabil anfühlt, wie Ihre Bauchmuskeln unwillkürlich anspringen, um den Rippenbogen zu zügeln.

Zum Vergleich: Armschwingen mit Hohlkreuz und Brustkorb in Rücklage ... sofort mehr Drehgefühl in der Taille, weniger Rotation im Brustkorb.

**Varianten:** Drehschwingen der Arme in Schrittstellung, im Einbeinstand oder in der Fechthaltung.



Übung Dynamik | Stehen: Aktives Drehschwingen des Brustkorbes mit Aufrichtung der Brustwirbelsäule und stabiler Zentrierung der Körpermitte. a) Brustkorb rechts schließt. b) Brustkorb rechts öffnet.

## Übung Alltag Kreuzgang: der Brustkorb schwingt mit

**Ziel:** Sie spüren, wie Ihr Brustkorb beim Gehen um die Mittellinie schwingt und wie das lockere Schwingen direkt von der Außenspirale des Standbeinbeckens abhängt: Kraft nach unten-hinten und Schwung nach vorne-oben gehören zusammen.

**Start:** Gehen oder auch Laufen – idealerweise in der Natur oder in einem Park.

**Aktion:**

- Große Schritte, nicht tippeln. Zügiges Gehen mit großen Schritten fördert den Brustkorbschwung. Konzentrieren Sie sich auf die gute Hüftstreckung der jeweiligen Standbeinseite, ohne sich in Außen-Innenspirale der Beckenschaukeln oder mit Beckenbodenbeobachtungen zu verheddern. Das häufigste Problem beim zügigen Gehen mit großen Schritten ist, mit dem Becken herumzueiern: zu viel Rotation und eben doch Vorkippen

ins Hohlkreuz. Finden Sie Ihre stabile Mitte, gehen Sie mit dem Gefühl eines kompakten Beckens: Bauchnabel geradeaus, Schambein hoch, Länge, Länge und nochmals Länge im unteren Rücken.

- Wenn das „sitzt“ – es braucht Geduld –, registrieren Sie den Arm-Brustkorb-Schwung, der sich sozusagen als Belohnung spontan einstellt: Die Arme pendeln locker mit, initiiert vom Brustkorbschwung. Auf der vordrehenden Seite schwingt der Arm mit nach vorne, als Gegenarm zum Schwungbein, auf der zurückdrehenden Seite schwingt er nach hinten – dem evolutionsgeschichtlichen Kreuzgangmuster des Menschen entsprechend.

**Varianten:** Wie geht es sich mit festgehaltenem Brustkorb? Wie geht es sich mit rückverlagertem Brustkorb? Wie geht es sich mit herumeierndem Becken? Wo spüren Sie Muskelaktivität: mehr im Rücken oder mehr im Bauch?

## Übungsziel: Drehen mit breiten Schultern – Freiheit bis in die Lungenspitzen

### Koordination

Top-Level: Rippen drehen vor, Schultern sinken in die Breite

Worauf es ankommt:

- Sie können unterscheiden zwischen Bewegung der Rippen und Gegenbewegung der Schultern – keine En-bloc-Bewegung in dieselbe Richtung
- Auf der vordrehenden Seite beginnt die Drehung mit den oberen Rippen – nicht mit der Schulter. Die Schulter bleibt träge, sie folgt erst mit einer gewissen Verzögerung den vordrehenden Rippen, keinesfalls darf die Schulter die oberen Rippen „überholen“
- Auf der zurückdrehenden Seite gleiten die Rippen nach hinten-oben, das Schulterblatt bleibt weit gestellt; keinesfalls wird es eng zur Wirbelsäule hin gezogen
- Bei sensibler Selbstwahrnehmung können Sie spüren, wie Ihre Rippen unter den Schulterblättern in die Drehung vor- und zurückgleiten
- Spüren Sie die Atembewegung der Lungenspitze vorne bis an die Schlüsselbeine und hinten zwischen den Schulterblättern.



Koordination | Wirbelsäule | Drehstand –  
Worauf es ankommt: differenzierte Wahrnehmung zwischen Drehbewegung der oberen Rippen und relativer Gegenbewegung im Schultergürtel. Die Rippen der Standbeinseite rechts drehen nach vorne-oben, das Schulterblatt dagegen nach hinten-unten. Dies führt zu einer Befreiung der Atmung bis in die Lungenspitzen. Die gleichen Prinzipien gelten im Drehsitz. Arm- und Bein spiralen behalten ihre Drehrichtungen bei.

## Übungsziel: Drehen mit breiten Schultern – Freiheit bis in die Lungenspitzen

### Koordination

Top-Level: Rippen drehen vor, Schultern sinken in die Breite

Worauf es ankommt:

- Sie können unterscheiden zwischen Bewegung der Rippen und Gegenbewegung der Schultern – keine En-bloc-Bewegung in dieselbe Richtung
- Auf der vordrehenden Seite beginnt die Drehung mit den oberen Rippen – nicht mit der Schulter. Die Schulter bleibt träge, sie folgt erst mit einer gewissen Verzögerung den vordrehenden Rippen, keinesfalls darf die Schulter die oberen Rippen „überholen“
- Auf der zurückdrehenden Seite gleiten die Rippen nach hinten-oben, das Schulterblatt bleibt weit gestellt; keinesfalls wird es eng zur Wirbelsäule hin gezogen
- Bei sensibler Selbstwahrnehmung können Sie spüren, wie Ihre Rippen unter den Schulterblättern in die Drehung vor- und zurückgleiten
- Spüren Sie die Atembewegung der Lungenspitze vorne bis an die Schlüsselbeine und hinten zwischen den Schulterblättern.



Koordination | Wirbelsäule | Drehstand – Worauf es ankommt: differenzierte Wahrnehmung zwischen Drehbewegung der oberen Rippen und relativer Gegenbewegung im Schultergürtel. Die Rippen der Standbeinseite rechts drehen nach vorne-oben, das Schulterblatt dagegen nach hinten-unten. Dies führt zu einer Befreiung der Atmung bis in die Lungenspitzen. Die gleichen Prinzipien gelten im Drehsitz. Arm- und Bein spiralen behalten ihre Drehrichtungen bei.

## Medizinische Haltungsanalyse: Drehsitz (Ardha Matsyendrasana)

Die Koordination von Schultern und Rippen ist das i-Tüpfelchen einer Drehbewegung, ein Gewinnspiel für beide Partner!

Übungsposition Drehsitz – wie gehabt gemäß den beiden Prinzipien „Länge vor Drehung“ und „Drehung und Gegendrehung im Brustkorb“. Nunmehr differenzieren Sie die Bewegungsstruktur zwischen Rippen und Schultern. Auf der vordrehenden Seite bleibt die Schulter hinten, die Rippen gleiten sozusagen unter der Schulter entlang in eine Emporschraube. Da hier die Versuchung besonders groß ist, die Schulter nach vorne zu ziehen, achten Sie auf den Beginn der Drehung: Zuerst die Rippen etwas vordrehen, die Schulter bleibt gelassen träge, sie wartet ab, sie verändert ihre Stellung im Raum noch nicht ... Die Rippen drehen weiter vor, erst jetzt folgt zeitverzögert die Schulter mit in die Drehung.

Auf den Raum bezogen drehen sich obere Rippen und Schulterblatt nach vorne – beide in die gleiche Richtung. Auf den Körper bezogen ist es genau umgekehrt: Die oberen Rippen drehen nach ventral, das Schulterblatt bewegt relativ dagegen nach dorsal-seitlich. Was auf den ersten Blick verwirrend erscheinen mag, ist auf den zweiten Blick schon fast logisch: Entscheidend ist das Bezugssystem – einmal der Umgebungsraum, einmal der menschliche Körper. Es ist genau, wie wenn Sie im vorwärtsfahrenden Zug vom ersten Wagen nach hinten gehen. Bezogen auf die Umgebung, das Geleis, bewegen Sie sich nach vorne. Bezogen auf den Zug, den „Körper“, bewegen Sie sich nach hinten. Die geschulte Eigenwahrnehmung erkennt, was sich im Inneren des Körpers in welche Richtung bewegt, vermag die entgegengesetzten Bewegungen zwischen Rippen und Schulter zu differenzieren.

Auf der zurückdrehenden Seite bleibt die Schulter breit, sie wird nicht nach hinten gezogen zur Wirbelsäule. Die zurückdrehenden Rippen dreh-gleiten sozusagen für sich alleine



**Drehsitz am Boden (Ardha Matsyendrasana). Breite Schultern bei drehgestreckter Wirbelsäule. Unter dem Schulterblatt des vorderen Armes drehen die Rippen nach vorne-oben in die Öffnung dieser Brustkorbseite. Das Schulterblatt bleibt dabei hinten-unten. Die hintere Brustkorbseite schließt.**

nach hinten-oben. Die Schultern sind träge, die oberen Rippen sind flink und gleiten unter dem Schulterblatt durch nach vorne beziehungsweise nach hinten.

Armeinsatz im Drehsitz: Probieren Sie die Drehung zunächst mit passiv hängenden Armen aus: Die Schultern sind auf dem Brustkorb abgelegt und bewegen sich nicht, nur Rippen und Brustwirbel bewegen sich. So kommen Sie besonders gut mit Ihrer Rumpf-Drehkraft in Kontakt. Der Drehradius wird aber kleiner sein als mit Armeinsatz.

Jetzt: Wenn Sie nach rechtsherum drehen, stützt Ihre rechte Hand mit leichtem Druck auf dem Boden ab, um die rechte Schulter breit zu verankern. Umfassen Sie mit dem linken Arm das überkreuzende Bein – ohne diese Schulter wieder vorzuziehen. Der Kontakt zwischen linkem Arm und rechtem Bein wird genutzt, um die Schultern in die Breite zu ziehen und gleichzeitig die Rippen in die streckende Drehung mit Emporschraube zu führen. Aufgepasst: nicht hebeln! Der Arm-Knie-Kontakt dient als Verstärker, nicht als Ersatz der aktiven Rumpfschraube.

Auf der vorgedrehten Seite geschieht die Öffnung vor allem vorne: Mit breit entspannter Schulter und drehgestreckter Brustwirbelsäule spüren Sie, wie Ihr Atem nach oben bis in die Lungenspitzen durchkommt. Die Schlüsselbeine richten sich waagrecht aus, die Brust wirkt offen, der Brustkorb gewinnt hier an Tiefe. Auf der zurückdrehenden Seite geschieht die Öffnung vor allem hinten: Die Rippen drehen zurück, die Schulter bleibt breit, das weitet den Raum zwischen Schulter und Wirbelsäule. Hier gewinnt der Brustkorb an Breite.

## MEDICAL FEHLMUSTER:

### Eng gezogene Schultern sabotieren Herz- und Atemöffnung

Viele Menschen sind im oberen Brustraum geschlossen. Die vorgerundeten Schultern lasten auf dem Brustkorb und bedrücken ihn. Das beengt Herz und Lungen. Der obere Brustraum wird schlecht durchlüftet. Die Rippenknorpel der obersten Rippen beginnen bereits bei 20-Jährigen zu verknöchern, wenn hier nicht mehr atmend und bewegend für Elastizität gesorgt ist.

Auf den Punkt gebracht: Im Alltag bewegt der Brustkorb zu wenig und die Schultern ersatzweise viel zu viel. Beobachten Sie sich bei Handtierungen – Auto fahren, Brot schneiden, Hand am Geländer, Hand zur Begrüßung ausstrecken – wie oft Sie Ihre Schultern vor- und hochziehen und wie vergleichsweise selten Ihre Rippen drehend und hebend zum Einsatz kommen. Schultern und Rippen sind eng benachbart, daher wird beider Bewegung leicht verwechselt. Mithilfe verinnerlichter Drehübungen können Sie ungünstige Alltagsmuster auflösen: Bewegen Sie Ihre Rippen mehr und lassen Sie Ihre Schultern in Ruhe.

Im Drehsitz wird das falsche Zusammenspiel von Rippen und Schultern offenkundig: Der Oberkörper bringt sich durch Hebelwirkung der Schulter statt durch aktive Rumpfkraft in die gewünschte Drehung. Sie wollen ja möglichst weit in die Drehung kommen, folglich wird dort bewegt, wo es gewohnheitsmäßig am einfachsten ist – in den Schultern – und so das aktive Drehpotenzial des Brustkorbes verschenkt.

Der an sich hilfreiche Armeinsatz wird zur Falle: Statt für aktive Dreh-Streckung der Wirbelsäule und für breit gezogene Schultern genutzt,

wird mit dem Arm passiv am Rumpf rumgeholt. Das typische Bild: Auf der vordrehenden Seite ist die Schulter vor- und hochgezogen statt in der Breite entspannt. Die Rippen sind eingesunken. Auf der zurückdrehenden Seite gibt es zwei typische Fehlhaltungen: Die Schulter ist ebenfalls vor- und hochgezogen oder sie wird eng nach hinten geschoben. Damit verschiebt sich das Schulterblatt zur Wirbelsäule hin, statt den Rippen das Zurückdrehen zu überlassen.

3.24



**Fehlmuster: Eng gezogene Schultern sabotieren Herz- und Atemöffnung; die vordere Schulter ist vorgebuchtet, die Brust wird beengt, Brustbein abgesunken, abstehendes Schulterblatt, statt die oberen Rippen zu drehen.**

## MEDICAL TEST:

### Ist Ihr Brustkorb frei bis in die Lungenspitzen?

Hochatmung bis in die Lungenspitzen – ein delikates Zusammenspiel von oberen Rippen und Schultern. Hebt Ihre tiefe Einatmung obere Rippen und Brustbein nach vorne-oben an, während die Schultern entspannt in die Breite sinken? Oder ziehen Sie bei tiefem Einatmen eher die Schultern hoch, anstatt die oberen Rippen emporschweben zu lassen? Öffnung und Belüftung des oberen Brustraumes sind erkennbar am aufrechten Brustbein mit breitgelassenen Schultern. Beides gehört zusammen:

- Oberes Brustbein und obere Rippen heben sich einatmend nach vorne-oben an
- Die Schultern sinken in die Breite
- Die Schlüsselbeine sind annähernd waagrecht
- Der Raum zwischen den Schulterblättern öffnet sich atmend
- Die Eckpunkte der Schultern liegen exakt seitlich am Brustkorb
- Der Kopf ist aufgerichtet

Die typische Fehlhaltung hochgezogener Schultern zum Vergleich:

- Die Schlüsselbeine liegen schräg und wirken gestaucht
- Die Schulterblätter stehen wie Flügelchen ab
- Die Schulter-Nacken-Muskeln sind wulstartig gewölbt, verdickt und verhärtet



Medical Test: Ist Ihr Brustkorb frei bis in die Lungenspitzen? a) Eingefallene Brust, vorgerundete Schultern, verspannter Schulter-Nacken-Rand. b) Obere Rippen gehoben, Schultern und Nacken entspannt.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Schlüsselbein: wie Drehungen den Schlüsselbeinraum öffnen

Selbstvertrauen und Wohlbefinden wachsen mit der Öffnung des Schlüsselbeinraums. Es gehört mit zum Schönsten in der Yoga-Körperarbeit, wenn sich der Brustkorb – Tempel von Herz und Atem – bis in die höchsten Winkel seiner Kuppeln öffnet. Eine schwere Last wird vom Brustkorb genommen, ein befreites Aufatmen stellt sich ein. Insbesondere der Nacken profitiert da-

von: Vorgezogene Schultern belasten und bedrücken einseitig die Brust, der Nacken verspannt sich zwangsläufig durch chronische Haltearbeit, er wird dick, starr und hart – hartnäckig eben. „Offene Schultern“ bedeutet anatomisch ausgedrückt „Emporschraube der oberen Rippen bei gleichzeitig möglichst großem Abstand von den obersten Rippen zum Rabenschnabelfortsatz“.

3.26



**Knochen | Schultergürtel Standbeinseite: wie Drehungen den Schlüsselbeinraum öffnen. Die Außenspirale des Schultergürtels ist eine Komplexbewegung. Die Hauptdrehungen erfolgen als Schulterrollen nach hinten um die Körperquerachse und ein Aufdehnen der Schlüsselbeine vorne durch Rotation des Schulterblattes um die Körperlängsachse nach hinten. Schulterblatt hinten-unten-seitlich – möglichst breit.**

Der Schultergürtel ist am Kopf aufgehängt und auf dem Brustkorb abgelegt, er reitet wie ein Sattel auf dem Pferdchen Brustkorb. Wenn der Sattel umherrutscht, aber das Pferdchen stillsteht, solch ein Ritt ist wenig ersprießlich.

Drehung bewirkt eine optimale Öffnung des Schlüsselbeinraumes, mehr als jede ungedrehte Bewegungsform. Dazu gilt es, die beteiligten Knochen unter die Lupe zu nehmen. Es sind dies – unter dem Schlüsselbein – der Rabenschnabelfortsatz des Schulterblatts und die obersten Rippen.

Das Schulterblatt hinten am Rücken ragt mit einem krummen Knochenfinger nach vorne zur Brust – dem Rabenschnabelfortsatz. Dieser Fortsatz ist schlecht zu sehen, besser zu ertasten im Winkel zwischen Schlüsselbein und Kugelkopf des Oberarmknochens. Der „Rabenschnabel“ ist ein wichtiges Indiz für die Schulterkoordination: Bei vorgezogenen Schultern, die wie übergestülpt auf der Brust lasten, ist er stark nach vorne verlagert. Breite Schultern hingegen ziehen den Rabenschnabel mit nach hinten und in die Breite. Dies vergrößert den Abstand vom Rabenschnabelfortsatz zu den oberen Rippen am Brustbein. Genau darauf kommt es an!

Auf der vordrehenden Seite drehen sich die oberen Rippen zum Brustbein hin, nach innen, zur Körpermitte hin. Der Rabenschnabelfortsatz wandert nach hinten-außen. Dieses „hinten-außen“ gibt das Gefühl der Breite. Das äußere Ende des Schlüsselbeins wird sozusagen weit gespannt. Ungedreht ist der Abstand nicht so groß, erst das Vordrehen der Rippen bringt maximale Weite zwischen Brustbein und Rabenschnabelfortsatz. Auf den Punkt gebracht: Das Brustbein dreht weg von der Schulter, die Schulter bewegt weg vom Brustbein.

Auf der zurückdrehenden Seite drehen die Rippen zum Rabenschnabelfortsatz hin. Hier geschieht das natürliche Schließen des Schlüsselbeinraumes, um hernach bei der Gegendrehung wieder ins Öffnen zu kommen. Dafür wird dieser Lungenflügel hinten belüftet in dem sich öffnenden

Raum zwischen Schulterblatt und Wirbelsäule. Damit dies möglich wird, gilt es zwei Details zu beachten: Die zurückdrehenden Rippen bleiben auf ihrer Emporschraube – sie drehen nach hinten-oben. Und zweitens: Die Schultern bleiben breit, der Rabenschnabelfortsatz bleibt nach oben-außen orientiert, das Schulterblatt wird nicht nach hinten zur Wirbelsäule hingezogen!

Spiralbewegung von Rippen und Schulter: Insgesamt entsteht eine spiralgige gegenläufige Bewegung zwischen Rabenschnabelfortsatz (Schulter) und oberen Rippen. Damit tatsächlich eine dreidimensionale Spiralbewegung entsteht, müssen bei der Bewegung der Schulter Gleit- und Rotationskomponenten berücksichtigt werden. Die flächigen Gleitbewegungen des Schulterblatts sind im Körperschema der meisten Menschen deutlich präsenter als die Rotationskomponenten.

Zunächst Rippen hochdrehen, Schulter lockern lassen. Die Rippen sind die Anführer der Bewegung, die Schulter wartet zunächst ab, tut nichts. Zweiter Schritt: Rippen drehen vor, Schulter dreht dagegen nach hinten. Das Schulterblatt rotiert dabei dreidimensional in eine „Außenspirale“ nach hinten-unten-außen. Das Gegenteil wäre ein Vordrehen der Schulter auf eine „Innenspirale“, wobei der Rabenschnabelfortsatz vorne absinken und den Lungenspitzenraum von oben her beengen würde. Die Außenspirale des Schulterblattes fällt oft schwerer, so funktioniert sie im Detail:

- Der Rabenschnabelfortsatz wandert nach oben-außen-hinten. Das nach „oben“ ist kein Hochziehen der Schulter, vielmehr ein Empordrehen des Schulterblattes um die Körper-Querachse.
- Die Drehung um die Körper-Längsachse kommt mit dem „außen“ des Rabenschnabelfortsatzes ins Spiel. Das Schulterblatt macht eine Außenrotation. Die vordrehenden Rippen drehen nach innen, das Schulterblatt dreht und gleitet entgegengesetzt nach außen. Das Gegenteil wäre eine Innenrotation um die Körperlängsachse, abstehende Schulterblätter-Flügelchen die Folge.

- Die dritte Dimension, die Rotation um die Körper-Pfeilachse, führt zur vertikalen Ausrichtung des Schulterblatts, die untere Spitze des Schulterblattes weist senkrecht nach unten, der Schulterblatt Innenrand steht parallel zur Wirbelsäule.

### MEDICAL TIPP:

#### Drehbewegung in Rückenlage sorgen für breit verankerte Schultern!

Die Dreh-Dehnpositionen am Boden sind wegen des stabilisierenden Kontakts der Schulterblätter hilfreich für die Entwicklung der funktionellen Kontaktstabilität Schulterblatt und Thorax. Es lohnt sich, Drehübungen am Boden bevorzugt vor Drehübungen im Sitzen oder stehend auszuführen, hier haben die Schultern weniger Orientierung für eine funktionelle Stabilisierung. Die beiden wichtigsten Punkte der Schulter-Thorax-

Koordination bei Drehlagen am Boden: Das Schulterblatt bleibt in Bodenkontakt auf der Seite, auf der Sie die Rippen von der Schulter wegdrehen. Und zweitens: Der Kontaktpunkt des Schulterblattes soll möglichst weit außen nahe am Schulterreck sein, am Übergang der Schulter zum Arm. Genau diesen Bodenkontaktpunkt gilt es stabil am Boden zu verankern, während sie die Rippen von der Schulter wegdrehen.

## Anatomische Details: Muskeln

### Brustmuskel: kleiner Muskel – große Probleme

Der M. pectoralis minor – der kleine Brustmuskel – genießt den traurigen Ruhm, zu den am meisten verkürzten und unbewussten Muskeln des menschlichen Körpers zu gehören. Ein typischer blinder Fleck. Seine Bedeutung für die funktionelle Schulterpositionierung lässt sich vergleichen mit der Bedeutung des M. iliopsoas für die Beckenaufrichtung – bei

Verkürzung oder Verspannung schließt er vorne die „Schulter-Leiste“. Anatomisch verbindet er den Rabenschnabelfortsatz mit der 3.–5. Rippe, sein Verlauf entsprechend schräg von oben-außen nach unten-innen verlaufend. Verkürzt und ungeschmeidig zwingt er, bei abgesunkenen Rippen, die Schultern in eine folgenreiche chronische Fehlstellung: Er zieht konstant den

3.27



**Muskeln | Kleiner Brustmuskel – große Probleme. Trapezmuskel: aufgefalteter „Wulst-Muskel“.** Durch die Vorverlagerung der Schultern kommt es zur massiven Verkürzung der kleinen Brustmuskeln. Schulterblätter hinten zusammenziehen ist zwecklos: Der Rabenschnabelfortsatz bewegt sich zwar nach hinten, aber nicht in die Breite – ein Nullsummenspiel. Dehnung entsteht erst durch die koordinierte Außenspirale des Schultergürtels. Die funktionelle Dehnung erfolgt nach hinten und nach lateral. Damit ist gleich ein zweites Problem gelöst: Der Trapezmuskel, oft wulstartig zum Büffelnacken aufgefaltet und steinhart, wird geglättet und gedehnt.

Rabenschnabelfortsatz und mit diesem den gesamten Schultergürtel nach vorne-unten – in die klassische Innenspirale. Und umgekehrt: Bei aufgerichteter Kopfhaltung und breiten Schultern wird der Rabenschnabelfortsatz zum Fixpunkt oben-hinten, automatisch hebt er die Rippen und zieht sie in die Breite. Damit wird er zum Hilfsmuskel der Einatmung, der Atem kann bis in die Lungenspitzen fließen. Beim Versuch, absichtlich hochzuatmen, ziehen viele Menschen die Schultern hoch. Einmal mehr bewegen sich die Schultern anstelle der Rippen nach oben.

Die Schultervorderseite zu öffnen heißt, den kleinen Brustmuskel loszulassen, ihm Länge und Geschmeidigkeit zurückzugeben und das Grübchen unter dem Schlüsselbein, die Fossa infraclavicularis, zu füllen. Die unmittelbare Wechselbeziehung zwischen Schulterblatt hinten und Schulterleiste vorne gilt auch umgekehrt: Die funktionelle Außenspirale des Schulterblattes gelingt nur, sofern der kleine Brustmuskel Länge hergibt. Das Öffnen geschieht nie und nimmer, indem Sie Ihre Schulterblätter hinten auf dem Rücken Richtung Wirbelsäule zusammenkneifen – ein sehr häufiges Missverständnis! Angesagt

sind gegenläufige, feine und dreidimensional präzise Bewegungen der Rippen gegen das Schulterblatt – ohne an den Schultern herumzureißen. Damit der kleine Brustmuskel groß rauskommt, gilt es das individuell vorhandene Muskelspiel zwischen Anspannen und Loslassen, zwischen maximaler Verkürzung und maximaler Länge zu entwickeln.

Der M. pectoralis major, der große Brustmuskel, verläuft wie sein kleiner Bruder von den Rippen in Richtung Schulter, aber er setzt am Oberarmknochen und nicht am Schulterblatt an. Seine dominante Funktion ist die kraftvolle Bewegung des Armes nach vorne. Der kleine Brustmuskel hilft, das Schulterblatt zu stabilisieren, der große Brustmuskel entwickelt Schlag- und Wurfkraft nach vorne. Die exzentrisch nachgebende Dehnung dieser beiden Muskeln ist in vielen Stellungen und Bewegungen eng miteinander gekoppelt – speziell in Dreh-Dehnlagen, bei denen die Rippen nach vorne, das Schulterblatt nach hinten und der Arm über Kopf bewegen und bei denen Sie den Arm der vordrehenden Rippen waagrecht ablegen oder sogar höher Richtung Kopf.

## Trapezius-Wulst? Drehend in die gelöste lange Nackenlinie

Ein verspannter kleiner Brustmuskel ist unbewusst, denn er tut nicht weh, es sei denn, Sie drücken mit den Fingerkuppen drauf. Verspannungen im Schulter-Nacken-Bereich bereiten vergleichsweise viel häufiger Beschwerden und schreien nach Massage. Das betrifft besonders auf den oberen Kapuzenmuskel (M. trapezius pars descendens) zu, der Hinterkopf, Nacken und Schlüsselbeine zu einer Kapuze verbindet. Hart und wulstig schaut er aus und genau so fühlt er sich auch an. Kein Wunder: Dieser Muskel muss ständig statische Haltearbeit leisten. Verkürzter Brustmuskel bedeutet, die Schultern und der Kopf sind vorverschoben. Jetzt kann das Gewicht

des Kopfes nicht mehr auf der Wirbelsäule balancieren wie die Kugel auf einem Stab, der Kopf ist zu weit vorne und muss muskulär gehalten und gesichert werden, sonst würde er runterfallen. Diese undankbare Sisyphusarbeit kommt dem Trapezmuskel zu. Er reagiert mit Schmerz, Verspannung und formt sich im Verlauf der Jahre zum unschönen dicken Muskelwulst um. Das Antidot gegen den Trapezwulst: eine lange Nackenlinie, Kopf über dem Brustkorb, Schulterblätter hinten in die Breite aufgespannt – eine Wohltat gegen jeden Trapezwulst und das einzige Langzeit-Heilmittel dagegen.

#### MEDICAL TIPP:

##### Vor- und Zurückrollen löst Schulterverspannungen

Schulterverspannungen werden am besten durch einen rhythmischen Wechsel zwischen Vordrehen und Zurückdrehen gelöst, am besten eine Seite nach der anderen. Das Vordrehen der Schulter in die „Innenspirale“ geschieht mit bewusster Engstellung vorne und Weitung hinten, das Zurückdrehen in die Aussenspirale geschieht mit bewusstem

Dehnen der Brustmuskeln vorne und gleichzeitiger Entspannung des Trapezmuskels hinten zwischen Schultern und Nacken. Länge vorne und Entspannung hinten gehen Hand in Hand. Innen- und Außenspirale im rhythmischen Wechsel, das entspannt die beteiligten Muskeln wirkungsvoll und nachhaltig.

## Übungen:

### Obere Thoraxöffnung – Öffnen des Schlüsselbeinraums

#### Übung Wahrnehmung – oberste Rippen: der Brustbeingriff entspannt den Nacken

**Ziel:** Sie helfen Ihren abgesunkenen oberen Rippen, um die Körperquerachse emporzudrehen, um so gezielt den Nacken zu entlasten und den Schulterblättern zu einer entspannten Position auf dem Rücken zu verhelfen.

**Start:** sitzend oder stehend – Kopf und Becken aufgerichtet, Wirbelsäule mit Längsspannung. Daumen und Mittelfinger einer Hand umgreifen das Brustbein an seinem oberen Ende, die Fingerspitzen in stabilem Kontakt mit dem Brustbein-Rippengelenk der zweiten Rippen – direkt unterhalb der Schlüsselbeine.

**Aktion:** Mit Fingerspitzengefühl heben Sie jetzt das Brustbein nach oben an. Bereits kleine Distanzen können große Veränderungen bewirken. Erspüren Sie, wie sich die Rabenschnabelfortsätze anheben, beide Schultern entspannt nach hinten absinken und Ihr Nacken sich von seiner Basis aus entspannt verlängert. Bewegung rhythmisch wiederholen, lassen Sie Ihre oberen Rippen wieder absinken – bewusst wahrnehmen, wie sich die Schultern dabei vorrunden und der Nacken wieder verkürzt.



Übung Wahrnehmung | Oberste Rippen im rhythmischen Wechsel. a) Absinken. b) Heben. Der Brustbeingriff öffnet die Rippen unter den Schlüsselbeinen und entspannt den Nacken.

## Übung Beweglichkeit – 3D-Stretch Rumpf: Dreh-Dehnlage mit breiten Schultern

**Ziel:** Schulter-Rippenbewegung als Gegenbewegung differenzieren, das Öffnen des Schlüsselbeinraumes wahrnehmen (s. Abb. 3.33). Aktivierung der diagonalen Muskelschleife von der rechten Schulter bis zur linken Hüfte durch rhythmisch-pulsierenden Wechsel zwischen gedrehter und ungedrehter Rückenlage. Tonusregulierung der Brustmuskeln.

**Start:** Start in Rückenlage. Drehung linksherum: linkes Bein langgestreckt, rechtes Bein aufgestellt – rechter Fuß neben dem linken Knie. Jetzt das Becken zehn Zentimeter nach rechts rücken, damit die nachfolgende Drehlage nicht in ein Hohlkreuz führt. Rechten Arm seitlich ausbreiten, Handfläche auf dem Boden, das Schulterblatt mit breitflächigem Bodenkontakt. Arm bis in die Fingerspitzen langziehen, die rechte Schulter wird breit, das Schlüsselbein wird wie ein Kaugummi langgezogen. Der Nacken bleibt lang und gelöst.

### Aktion:

- Jetzt leiten Sie vom rechten aufgestellten Bein aus eine Drehung des Beckens nach links ein: Das rechte Bein schwenkt nach links rüber. Sie beobachten, wie die Beckendrehung auf die Brustwirbelsäule übergreift – Rippe für Rippe nach oben fortsetzt. Kein Hohlkreuz, die rechte Schulter bleibt breit verankert – die Drehung geht nur so weit, wie die rechte Schulter gut am Boden verankert gehalten werden kann.
- Intensivieren Sie das Gefühl der Brustmuskeldehnung rechts, indem Sie den rechten Arm aktiv verlängern und die rechte Hand gegen den Boden wegstemmen. Die Stemm- bewegung der Hand vertieft Ihre Brustatmung. Legen Sie die freie Hand auf das untere Brustbein, nahe der Magengrube, und geben Sie sanften Druck auf das Brustbein Richtung Bauchnabel, was die Dehnung des großen Brustmuskels verstärken wird. Zusätzlich kann der Kopf gegen das Becken gedreht werden.



**Übung Beweglichkeit | Variation im Sitzen.**  
**3D-Stretch Rumpf: Dreh-Dehnung mit breiten Schultern.** a) Rippen rollen unter „fixiertem Schulterblatt“ nach hinten. b) Mithilfe der linken Hand Rippen in die Öffnung nach vorne-oben bringen.

### Variationen:

- Probieren Sie es, wenn Sie in der Rückenlage mit der Übung vertraut sind, im Sitzen mit Seitstütz. Nun bleiben die Beine mit gedrehtem Becken stabil und die Rippen bewegen unter dem rechten Stützarm mit fixiertem Schulterblatt (Abb. 3.29).

## Übung Kräftigung – M. pectoralis minor: exzentrisches Loslassen in Rückenlage

**Ziel:** Den unbewussten kleinen Brustmuskel ins Bewusstsein holen, sein exzentrisches Nachgeben in die Länge schulen. Die Gegenbewegung von Rippen und Schulterblatt differenziert schulen, Öffnen der Schulterleiste unter dem Schlüsselbein.

**Start:** bequem auf dem Rücken liegen, Finger der rechten Hand unter dem linken Schlüsselbein am Rabenschnabelfortsatz.

### Aktion:

- Langsam und bewusst die linke Schulter nach vorne eng über die Brust und zur Decke hochziehen. Das Schulterblatt bewegt in die Innenspirale, mit den Fingern die Bewegung des Rabenschnabelfortsatz verfolgen, der kleine Brustmuskel kontrahiert sich, er zieht die Schulter nach vorne und nach oben.
- Die Schulter absinken lassen – ganz laaaaaangsam und gleichmäßig, was die Tonusregulation im kleinen Brustmuskel schult.

Ihr Finger führt den Rabenschnabelfortsatz in die weite breite Schulterposition. Mehrfach wiederholen, Schulter im rhythmischen Wechsel in Innen- und in Außenspirale. Der Raum unter dem Schlüsselbein wird maximal geschlossen und geöffnet.

- Jetzt kombiniert mit der Gegenbewegung der Rippen: Schulterblatt aktiv in Innenspirale, die Rippen gleiten darunter Richtung Boden, die andere Brustkorbhälfte hebt etwas vom Boden ab; die Grübchen unter dem Schlüsselbein vertiefen sich. Und umgekehrt: Das Schulterblatt dreht in die Außenspirale, die Rippen drehen vor in ihre Emporschraube, die Grübchen unter dem Schlüsselbein werden flach oder verschwinden ganz. Viele kleine und langsame Wiederholungen machen das exzentrische Loslassen des kleinen Brustmuskels geschmeidig.

**Variationen:** „Beschwerung“ der Schulter mit Theraband oder Sandsack nach unten steigert die Trainingsintensität.



Übung Kräftigung | M. pectoralis minor: exzentrisches Loslassen in Rückenlage. a) Die Finger am Rabenschnabelfortsatz unterstützen das gegen die Schwerkraft leicht angehobene Schulterblatt, um b) breit auf den Boden zu sinken.

## Übung Dynamik – Drehsitz: Vor- und Zurückdrehen der Schulter im Wechselrhythmus

**Ziel:** rundum Entspannung der Schultermuskeln. Dreidimensionale Mobilisierung von Brustkorb, Wirbelsäule und Schulter.

**Start:** Drehsitz auf dem Boden oder auf einem Stuhl. Rechte Hand zur linken Schulter – den Daumen auf dem Rabenschnabelfortsatz unter der äußeren Schlüsselbeinkurve, die übrigen Finger in der vorderen Achselfalte. Jede Seite drei bis fünf Minuten wiederholen.

**Aktion:** Sie wechseln ab zwischen Rundrücken mit vorgezogener Schulter und gedrehter Aufrichtung mit breiter Schulter. Beginnen Sie mit der linken Schulter.

- Rumpf bleibt vorerst ungedreht, nur das linke Schulterblatt bewegt sich, kurvt nach vorne-oben-innen in die Innenspirale und zurück nach hinten-unten-außen in seine Außenspirale. Ihr Daumen ertastet die Wanderschaft des Rabenschnabelfortsatzes, Sie beobachten das Öffnen und Schließen des Schlüsselbeinraumes, die Zu- und Abnahme des „Trapezius-Wulst“.

- Gleiche Bewegung umgekehrt: lassen Sie das Schulterblatt ortstabil breit in einer Außenspirale. Jetzt bewegen Sie Ihre Rippen – ein rhythmisches Vor- und Zurückgleiten der Rippen unter dem aktiv stabilisierten Schulterblatt. Beim Vordrehen der linken oberen Rippen weitet sich der Schlüsselbeinraum, bei dem Zurückdrehen der Rückenraum zwischen Schulterblatt und Wirbelsäule.
- Jetzt beides zusammen – Gegenbewegung von Rippen und Schultern: Sie drehen die linken oberen Rippen zurück, kombiniert mit einer Beugung der Wirbelsäule, als wollten Sie unter der linken Achselhöhle hindurchschauen. Synchron dazu die linken Schulter aktiv vor- und hochziehen. Dann Schulterblatt auf Außenspirale, Rippen auf Emporschraube. Die Finger unter der Achsel helfen den Rippen in die Emporschraube. Der Daumen am Rabenschnabelfortsatz verhindert das unwillkürliche Vorziehen der Schulter.

3.31a



3.31b



Übung Dynamik | Drehsitz. Vor- und Zurückdrehen der Schulter im Wechselrhythmus. a) Start mit Rundrücken und vorgezogener Schulter – die Rippen sind unter der angelegten Hand nach rückwärts gedreht. b) Die Rippen sind unter der Achselhöhle abgeholt und vorgedreht und haben nun die Schulter überholt.

## Übung Alltag – Telefonieren: Thorax-Rotation verlängert den Arm

**Ziel:** Sie verankern die Kombination „Rippen drehen vor, Schulter bleibt gelassen hinten!“. Sie üben, Ihre Rippen anstelle der Schulter zu bewegen – Integration in die Alltagsgewohnheit.

**Start:** an einem Tisch sitzend, mit Handy. Das Handy liegt knapp außerhalb der Reichweite gerade vor Ihnen.

**Aktion:** mit der rechten Hand zum Handy greifen. Sie vergrößern die Reichweite Ihres Armes durch die Drehung des Brustkorbes nach links – nicht durch das Vorziehen der Schulter.

**Variation:** Beim Hantieren in der Küche, beim Handreichen zur Begrüßung, beim Öffnen einer Tür mit dem Schlüssel .... Während sich die Hand nach vorne bewegt, dreht die gleichseitige Brust mit nach vorne, die Schulter aber bleibt gelassen hinten.

## Asanas & Yoga-Flow

### Übungsreihe Thorax: Plastische Beweglichkeit

---

#### Yoga-Flow – Drehsitz: Ardha Matsyendrasana

**Ziel:** Verlängerung der Wirbelsäule, langer Nacken und lange Lenden. Gegendrehbewegung von Kopf und Becken, Lokalisierung der Drehbewegung in der Brustwirbelsäule.

**Start:** Sie sitzen auf dem Boden im Langsitz, Beine nach vorne gestreckt, Rücken aufgerichtet. Scheitel und Steiß auseinanderdehnen.

**Aktion:**

- Für die Drehung rechtsherum beugen Sie das linke Bein und setzen den linken Fuß unter die rechte Pobacke
- Das rechte Bein wird ebenfalls gebeugt, es überkreuzt das linke Bein, der Fuß wird neben dem linken Knie aufgestellt. Die rechte Hand ist neben oder hinter dem Becken auf dem Boden aufgestützt
- Sie schieben das rechte Knie etwas nach vorne, sodass auch die rechte Beckenschaufel in die Innenspirale vordreht. Die linke Beckenschaufel steht etwas tiefer, Sie verlängern ihren linken Sitzbeinhöcker in den Boden hinein, das gesamte Becken dreht tendenziell nach links
- Der linke Arm legt sich über den rechten Oberschenkel und wird dort fixiert. Bei gut beweglichem Brustkorb können Sie die Ellenbeuge um das Knie legen, ansonsten lieber das Knie mit der Hand fassen
- Mithilfe des linken Arms weiten Sie die linke Schulter in die Breite und führen die linken oberen Rippen empor in die Drehung.
- Rippe für Rippe wie eine Wendeltreppe emporschrauben, die untersten Rippen halten mit dem Becken gegen. Einatmen: Wirbelsäule aktiv verlängern, Ausatmen: entspannt in die Drehung, ohne die Aufrichtung zu verlieren
- Zuletzt dreht der Kopf mit nach rechts, er bleibt aufgerichtet. Nacken lang, spannungsfrei, knickfrei. Die Blickrichtung der Augen beschreibt während der Kopfwende auf eigener Augenhöhe horizontal.

## Asanas & Yoga-Flow

### Übungsreihe Thorax: Plastische Beweglichkeit

---

#### Yoga-Flow – Drehsitz: Ardha Matsyendrasana

**Ziel:** Verlängerung der Wirbelsäule, langer Nacken und lange Lenden. Gegendrehbewegung von Kopf und Becken, Lokalisierung der Drehbewegung in der Brustwirbelsäule.

**Start:** Sie sitzen auf dem Boden im Langsitz, Beine nach vorne gestreckt, Rücken aufgerichtet. Scheitel und Steiß auseinanderdehnen.

**Aktion:**

- Für die Drehung rechtsherum beugen Sie das linke Bein und setzen den linken Fuß unter die rechte Pobacke
- Das rechte Bein wird ebenfalls gebeugt, es überkreuzt das linke Bein, der Fuß wird neben dem linken Knie aufgestellt. Die rechte Hand ist neben oder hinter dem Becken auf dem Boden aufgestützt
- Sie schieben das rechte Knie etwas nach vorne, sodass auch die rechte Beckenschaufel in die Innenspirale vordreht. Die linke Beckenschaufel steht etwas tiefer, Sie verlängern ihren linken Sitzbeinhöcker in den Boden hinein, das gesamte Becken dreht tendenziell nach links
- Der linke Arm legt sich über den rechten Oberschenkel und wird dort fixiert. Bei gut beweglichem Brustkorb können Sie die Ellenbeuge um das Knie legen, ansonsten lieber das Knie mit der Hand fassen
- Mithilfe des linken Arms weiten Sie die linke Schulter in die Breite und führen die linken oberen Rippen empor in die Drehung.
- Rippe für Rippe wie eine Wendeltreppe emporschrauben, die untersten Rippen halten mit dem Becken gegen. Einatmen: Wirbelsäule aktiv verlängern, Ausatmen: entspannt in die Drehung, ohne die Aufrichtung zu verlieren
- Zuletzt dreht der Kopf mit nach rechts, er bleibt aufgerichtet. Nacken lang, spannungsfrei, knickfrei. Die Blickrichtung der Augen beschreibt während der Kopfwende auf eigener Augenhöhe horizontal.

3.32



### Übung Yoga-Flow: Drehsitz. Ardha Matsyendrasana.

**Hilfen:** *Eigenhilfe* – statt die rechte Hand auf den Boden zu stützen, legen Sie sie in die linke Achselhöhle. Den linken Sitzbeinhöcker nun noch tiefer verankern, um das Gleichgewicht zu wahren. Die rechte Hand hilft den linken oberen Rippen in die Emporschraube.

*Fremdhilfe* – der Partner unterstützt die Emporschraube der oberen Rippen. Beide Hände umfassen die vordrehende Brustkorbhälfte – eine Hand unter der Achselhöhle schiebt die Rippen nach vorne-oben, die andere Hand auf der Schulter gewährleistet die Beibehaltung der Schulterweite.

## Yoga-Flow – Dreh-Dehnlage: Makarasana

**Ziel:** Rumpfdrehung in Rückenlage mit aktiver Widerlagerung durch die gegenüberliegende Schulter. Aufmerksamkeit gilt vor allem der funktionellen Mobilisierung im Rippen-Schulter-Bereich

**Start:** langgestreckt liegen, Nacken lang, Lenden lang. Scheitel und Steiß auseinanderdehnen durch leichtes Einrollen von Kopf und Becken. Bevor Sie drehen, verlagern Sie Ihr Becken zehn Zentimeter nach rechts (für Drehung links herum), damit Sie nicht ins Hohlkreuz drehen. Optische Kontrolle: In der gedrehten Endstellung liegen linkes Hüftgelenk und linke Schulter in einer Linie von der Ferse des ausgestreckten Beines bis zum Scheitel.

**Aktion:**

- Die Arme liegen in Queraufspannung, seitlich ausgebreitet auf dem Boden, die Handflächen gegen Boden gedreht
- Mithilfe der ausgebreiteten Arme ziehen Sie Ihre Schultern und Rippen in die Breite. Beide Schultern behalten guten Bodenkontakt, die Oberarmköpfe dürfen nicht vorkugeln. Die Schultergelenke bleiben zentriert, die Schulterblätter am Boden
- Sie heben das rechte Bein hoch, gestreckt oder gebeugt, die linke Hand fasst den rechten Fuß an der Außenkante (bei gestrecktem Bein) oder das rechte Knie an der Außenseite (bei gebeugtem Bein).
- Sie rollen auf die linke Seite, rechte Beckenseite hebt ab. Das linke Bein bleibt gestreckt, die Ferse schiebt weg vom Becken.
- Rechter Arm und rechte Schulter bleiben gut verankert auf dem Boden, Sie drehen nur so weit, wie rechter Arm und rechte Schulter gut verankert auf dem Boden liegen bleiben können. Der Nacken bleibt entspannt und lang, Gesicht schaut hoch zur Decke, der Kopf dreht langsam 30° nach rechts.
- Die rechte Beckenschaufel dreht langsam weiter nach links, rechte Schulter widerlagert aktiv. Oft geht im Dreheifer die Verankerung der Schulter auf dem Boden verloren. Bleiben Sie in dieser Drehdehnstellung locker, verstärken und entlasten Sie die Verschraubung im Atemrhythmus. Einatmen – Verschraubung lockern, Ausatmen – Verschraubung intensivieren

3.33



**Yoga-Flow: Dreh-Dehnlage. Makarasana – mit breiter Verankerung der rechten Schulter.**

**Hilfen: Eigenhilfe** – legen Sie Ihre linke Hand (für Drehung linksherum) in die rechte Achsel und helfen Sie den rechten oberen Rippen bei der Drehung.

**Fremdhilfe** – der Partner unterstützt die Verankerung der rechten Schulter auf dem Boden: zwei Finger außen unter die Schulter, direkt

über der hinteren Achselfalte. Die Finger pieken da leicht hinein verbunden mit der Aufforderung, genau hier nach unten zu kommen. Mit seiner anderen Hand gibt der Yogalehrer/Therapeut dem ausgestreckten rechten Arm einen gezielten Führungswiderstand, indem er den ausgestreckten Arm axial belastet – das heißt den Arm Richtung Brustkorb schiebt. Dies hilft der Schulter und dem Arm, sich breitziehen.

## Yoga-Flow – Schrägsitz: Bharadvajasana – Variante

**Ziele:** Mobilisierung der Hüftgelenke – vorderes Bein in die Außenrotation, hinteres Bein in die Innenrotation bei gleichzeitiger funktioneller Mobilisierung der Brustwirbelsäule.

**Start:** Sie sitzen aufrecht auf dem Boden. Für die Drehung linksherum: Beugen Sie Ihr rechtes Bein und legen Sie den rechten Fuß seitlich neben die rechte Hüfte, Fußrücken am Boden (Virasana-Bein). Dadurch entsteht eine Innenrotation im rechten Hüftgelenk. Legen Sie Ihre linke Fußsohle am rechten Oberschenkel nahe am Knie an. Dadurch entsteht eine Außenrotation im linken Hüftgelenk.

**Aktion:**

- Den linken Arm seitlich aufstützen – Ihre linke Schulter bleibt breit, das Schultergelenk zentriert, ohne dass sich die Kugel des Oberarmkopfes wie ein Tennisball vorwölbt
- Gewicht jetzt auf dem linken Sitzhöcker, der rechte ist vom Boden abgehoben
- Extraeinlage für das Hüftgelenk: Sie heben die rechte Beckenschaufel an und lassen sie wieder sinken. Kriterium: Dieser Sitzhöcker nähert sich so weit wie möglich dem Boden. Die rechte Hand an der rechten Beckenschaufel unterstützt das Sinken. Viele kleine Wiederholungen dieses „Tanzes“ der Beckenschaufel machen das rechte Hüftgelenk beweglicher.
- Jetzt kommt die klassische Drehung: rechte Hand ans linke Knie legen und rechte Brust vordrehen – die Schulter bleibt breit. Rechte Taille und Lende möglichst lang lassen beim Vordrehen der Brust
- Nochmals den Beckentanz einbauen: rechte Beckenschaufel extra hochheben, der Brustkorb kommt jetzt weiter in die Drehung – dann rechte Beckenschaufel wieder sinken lassen, sie dreht entgegengesetzt der Brustkorbdrehung.
- Kommen Sie langsam aus der Haltung.

3.34



Yoga-Flow: Schrägsitz. Bharadvajasana-Variante: rechte Taille möglichst lang lassen, Schultern bleiben gezogen.

## Yoga-Flow – Dreiecksstand (Parivritta Prasariita Padottanasana)

**Ziele:** Kräftigung der Rückenmuskeln, Bauchmuskeln, Kreuz stabilisieren

**Start:** Grätschstand, Hüftgelenke beugen, die rechte Hand liegt bei Drehung links herum mittig unterhalb des Gesichtes auf dem Boden, Hand und Füße bilden ein Dreieck. Zunächst Knie beugen, Rücken soll gerade bleiben! Gestreckte Knie nur dann, wenn der Rücken gerade bleiben kann. Füße und Knie weisen geradeaus nach vorne.

### Aktion:

- Wirbelsäule aktiv verlängern, Scheitelpunkt und Steiß auseinander, nicht den Kopf hängen lassen
- Sie legen für die Drehung links herum Ihre linke Hand unter der rechten Achsel hindurch, bis Ihre Finger den seitlichen Schulterblatt- rand umgreifen können
- Ihre Finger ziehen das rechte Schulterblatt kräftig nach hinten-unten in die Außenspirale, dort soll es bleiben.

- Zugleich dreht Ihre rechte Brust etwas vor, Rumpfrotation links herum
- Ihr Becken dreht nicht mit, es bleibt stabil und waagrecht, Dank aktiver Widerlagerung mithilfe der Bauch- und Rumpfmuskeln.
- Zum Schluss lösen Sie die linke helfende Hand und strecken den linken Arm in weitem Bogen hoch zur Decke. Aufgepasst: Auch diese Schulter bleibt breit, der Arm darf den Brustkorb nicht „überholen“. Eine senkrechte Stellung des linken Armes ist nur bei sehr beweglichem Brustkorb möglich

**Hilfen:** *Eigenhilfe* – optische Kontrolle der Kopfhaltung mittels Spiegel, korrigieren, wenn der Kopf herunterhängt oder in den Nacken gezogen ist.

*Fremdhilfe* – Partner hält das Becken stabil und waagrecht. Manuelle Unterstützung der Rumpfrotation: Beide Hände umgreifen die Achsel, vorne drehen und anheben, hinten das Schulterblatt auf den Rücken fixieren. Aktives Ausrichten von Scheitelpunkt und Steiß in die Länge unterstützen.

3.35



Yoga-Flow: Dreiecksstand. Parivritta Prasariita Padottanasana. Sie helfen Ihren Rippen selbst, nach vorne-oben zu drehen.

## Yoga-Flow – Gedrehte Dreiecke: Parivritta Trikonasana und Parsvakonasana

**Ziele:** gedrehte Standhaltung mit intensiver Mobilisierung der Hüftgelenke.

**Start:** Ausgangsstellung Kriegerstellung, Virabhadrasana II.

### **Aktion:**

- Sie stehen mit aufgerichtetem Becken in Virabhadrasana II, die Arme seitlich ausgestreckt, das linke vordere Bein ist gebeugt
- Sie drehen Ihren Brustkorb nach vorne zum vorderen Bein hin, so weit es geht, Beine und Becken bleiben unverändert
- Spüren Sie in die lange rechte Standbeinseite mit langer Lende und langer Flanke: Die rechten unteren Rippen sind mit der rechten Beckenschaufel hinten-unten! Lange Flanke; die rechten oberen Rippen sind nach oben vorgedreht
- Mit so verschraubtem Brustkorb beugen Sie sich vom Becken her über das gebeugte Vorderbein und setzen die linke Hand auf den Boden, innen neben dem rechten Fuß
- Erlauben Sie dem hinteren Fuß, sich dabei mit nach vorne zu drehen in die Schrittstellung; erlauben Sie der Ferse, sich abzuheben, um Torsionsstress für das hintere Knie zu vermeiden
- Ihre rechte Beckenseite steht jetzt auf Höhe der linken. Starkes hinteres Bein – Sie sind jetzt in Parivritta Parsvakonasana
- Ihr linker Arm steht senkrecht hoch, mit breiter Schulter, Sie drehen Ihre linken Rippen unter der Achsel nach hinten. Aufgepasst: Entscheidend ist die Dreh-Gleitbewegung der Rippen, nicht den Arm nach hinten ziehen!
- Der Kopf dreht mit, auf langen Nacken achten. Der Blick schaut unter der linken Achsel zur Decke hoch.
- Versuchen Sie, das linke Bein zu strecken, ohne den Rücken krumm werden zu lassen – Parivritta Trikonasana. Langer gerader Rücken, Scheitelpunkt und Steiß auseinanderziehen. Hinteres Knie nicht verdrehen. Trotz intensiver Drehung im Brustkorb weiteratmen! Schultern in die Breite ziehen.

3.36



Yoga-Flow: gedrehtes Dreieck und gedrehte Flankenstreckung. Parivritta Trikonasana und Parivritta Parsvakonasana.

**Hilfen:** *Eigenhilfe* – die vordere Hand auf einen Klotz, einen Stuhl oder einen Tisch statt auf den Boden stützen. Die Verschraubung ist wichtiger als die Dehnung der Oberschenkelmuskeln. Hinteren Fuß gegen eine Wand stemmen, bei erhobener Ferse die Ferse gegen die Wand stemmen. *Fremdhilfe* – Ihr Partner umfasst Ihre oberen Rippen, dicht unter den Achseln, und hilft Ihnen in die Drehung. Das kann ruhig energisch sein, es tut gut. Ihre Schulterblätter bleiben ungestört, wo sie sind.

**Variationen:**

- Schwierigere Variante bei sehr beweglichem Brustkorb: Die Stützhand auf der Fußaußenseite statt auf der Fuß-Innenseite auf den Boden legen – was die Brustdrehung intensiviert
- Stützen Sie in (Parivritta Parsvakonasana) auf Ihrem Unterarm am Boden statt auf die Hand, das Becken sinkt NOCH tiefer, was die Mobilisierung der Hüftgelenke und die Leistenstreckung hinten intensiviert

## Tipps für Yoga-Lehrer

### Drehsitz (Ardha Matsyendrasana)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „Wirbelsäulen-Drehungen“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

**Etymologie:** Ardha „halb“, Matsyendra „Herr der Fische“.

**Variante:** Die Variante mit Unterlagerung eines Sitzbeinhöckers fördert die umfassende Beweglichkeit der Wirbelsäule sowie die Wahrnehmung der dreidimensionalen Bewegung von Kopf- und Beckenpol. Richtig ausgeführt, verkörpert Ardha Matsyendrasana die Essenz der 3D-Verschraubung des Stammes. Beschrieben wird die Drehung nach rechts. Das Becken dreht mit der Unterlagerung einer Hälfte um die Sagittalachse. Das führt zu einem Beckentiefstand.



Drehsitz (Ardha Matsyendrasana).

### Verbale Anleitung

- Sitzen Sie im Langsitz (Dandasana): Beine gestreckt, die Innenseiten der Beine berühren sich, die Hände stützen neben den Hüften.
- Beugen Sie das linke Bein und bringen Sie die linke Ferse unter den rechten Sitzbeinhöcker. Das Ergebnis: Sie sitzen schief. Der linke Sitzbeinhöcker hat Bodenkontakt, der rechte Sitzbeinhöcker befindet sich auf der linken Ferse.
- Beugen Sie das rechte Bein und bringen Sie den rechten Unterschenkel an die Außenseite des linken Oberschenkels, Sie überkreuzen die Beine. Der rechte Fuß hat satten Bodenkontakt, samt allen Zehen, besonders betonen Sie den Kontakt des Großzehenballens und der äußeren Ferse. Ein gut verschraubter Fuß erdet die Haltung und gibt Stabilität. Die Zehen zeigen nach vorn.
- Stützen Sie die rechte Hand am Boden seitlich hinter der rechten Gesäßhälfte ab.
- Umfassen Sie mit dem linken Arm das rechte Bein knapp unterhalb des Knies. Wenn möglich umschließt die Ellbogenbeuge das rechte Schienbein. Wenn nicht, greift die Hand das Schienbein.
- Stoßen Sie sich vom linken Sitzbeinhöcker ab, als wäre er Ihr Standbein. Das linke Hüftbein bewegt sich Richtung Außenspirale und verleiht Ihnen Kraft für die Drehung nach rechts. Gleichzeitig stößt das rechte Knie in Richtung Ihres linken Arms. Sie betonen die Beckendrehung nach links.
- Nun beginnen Sie die Wirbelsäule zu drehen: Intensivieren Sie die Drehung mit der Ausatmung. Lassen Sie ein minimales

## Tipps für Yoga-Lehrer

### Drehsitz (Ardha Matsyendrasana)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „Wirbelsäulen-Drehungen“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

**Etymologie:** Ardha „halb“, Matsyendra „Herr der Fische“.

**Variante:** Die Variante mit Unterlagerung eines Sitzbeinhöckers fördert die umfassende Beweglichkeit der Wirbelsäule sowie die Wahrnehmung der dreidimensionalen Bewegung von Kopf- und Beckenpol. Richtig ausgeführt, verkörpert Ardha Matsyendrasana die Essenz der 3D-Verschraubung des Stammes. Beschrieben wird die Drehung nach rechts. Das Becken dreht mit der Unterlagerung einer Hälfte um die Sagittalachse. Das führt zu einem Beckentiefstand.



Drehsitz (Ardha Matsyendrasana).

### Verbale Anleitung

- Sitzen Sie im Langsitz (Dandasana): Beine gestreckt, die Innenseiten der Beine berühren sich, die Hände stützen neben den Hüften.
- Beugen Sie das linke Bein und bringen Sie die linke Ferse unter den rechten Sitzbeinhöcker. Das Ergebnis: Sie sitzen schief. Der linke Sitzbeinhöcker hat Bodenkontakt, der rechte Sitzbeinhöcker befindet sich auf der linken Ferse.
- Beugen Sie das rechte Bein und bringen Sie den rechten Unterschenkel an die Außenseite des linken Oberschenkels, Sie überkreuzen die Beine. Der rechte Fuß hat satten Bodenkontakt, samt allen Zehen, besonders betonen Sie den Kontakt des Großzehenballens und der äußeren Ferse. Ein gut verschraubter Fuß erdet die Haltung und gibt Stabilität. Die Zehen zeigen nach vorn.
- Stützen Sie die rechte Hand am Boden seitlich hinter der rechten Gesäßhälfte ab.
- Umfassen Sie mit dem linken Arm das rechte Bein knapp unterhalb des Knies. Wenn möglich umschließt die Ellbogenbeuge das rechte Schienbein. Wenn nicht, greift die Hand das Schienbein.
- Stoßen Sie sich vom linken Sitzbeinhöcker ab, als wäre er Ihr Standbein. Das linke Hüftbein bewegt sich Richtung Außenspirale und verleiht Ihnen Kraft für die Drehung nach rechts. Gleichzeitig stößt das rechte Knie in Richtung Ihres linken Arms. Sie betonen die Beckendrehung nach links.
- Nun beginnen Sie die Wirbelsäule zu drehen: Intensivieren Sie die Drehung mit der Ausatmung. Lassen Sie ein minimales

- Zurückschwingen während der Einatmung zu.
- Drehen Sie den Nabel mit der Ausatmung nach rechts.
  - Drehen Sie das Brustbein mit der Ausatmung nach rechts.
  - Setzen Sie die Kraft Ihrer Arme ein, um den Schultergürtel noch weiter nach rechts zu drehen.
  - Jetzt beginnt Phase zwei für die Armhaltung: können Sie die Außenseite ihres linken Oberarmes an die Außenseite ihres rechten Oberschenkels bringen? Sie kreuzen den linken Arm über das rechte Bein. Der linke Unterarm und die Finger weisen gerade nach oben Richtung Decke.
  - Phase drei der Armhaltung für sehr gut Bewegliche: Drehen Sie den linken Unterarm Richtung Boden, ohne den Ellbogen zu strecken, und umfassen Sie ihr rechtes Schienbein. Statt der Außenseite des linken Oberarms ist nun die Innenseite Ihres linken Oberarms in Kontakt mit der Außenseite des rechten Oberschenkels. Die rechte Hand greift jetzt hinter Ihrem Rücken das Handgelenk der linken Hand.

### Für jede Armhaltung gilt:

- Ziehen Sie beim Ausatmen den Nabel weit nach innen Richtung Wirbelsäule und drehen Sie den Bauch, das Brustbein und den Schultergürtel noch weiter nach rechts.

## Haltungsbeurteilung

**Ziel:** die Aufmerksamkeit des Lehrers auf anatomische und medizinische Gesichtspunkte lenken.

- Heben Sie die oberen Rippen, unterhalb der Schlüsselbeine, an und bringen Sie die Bauchseite zurück in ihre maximale Länge.
- Zum Schluss drehen Sie den Kopf locker nach rechts. Kein Forcieren der Drehung aus der Halswirbelsäule.
- Verlängern Sie den Nacken.
- Das rechte Ohr betont die Drehung nach oben, Sie spüren kein unangenehmes Stauen im Nacken.

### Für alle Phasen gilt:

- Heben Sie abwechselnd das Brustbein und drehen Sie nach rechts bei gleichmäßiger Streckung beider Rumpfhälften.
- Heben Sie den Bereich unterhalb der linken Brust.
- Bewegen Sie die linke Schulter so weit wie möglich Richtung Rücken. Heben Sie darunter die ersten Rippen der linken Rumpfsseite an. Öffnen Sie den Bereich unterhalb des linken Schlüsselbeins.
- Stoßen Sie das rechte Knie in Verlängerung des Oberschenkels nach vorne. Sie sichern die Gegendrehung des Beckens zum Kopf und betonen die 3D-Verschraubung der Wirbelsäule.
- Bleiben Sie für 30 sec in der Endstellung. Lösen Sie dann die Armhaltung. Strecken Sie erst das rechte, dann das linke Bein und kommen Sie zurück in die Ausgangsstellung.

### Blickdiagnostische Kriterien:

**Merke:** Schärfen Sie Ihren Blick für die dreidimensionale Drehung der Wirbelsäule.

**Betrachtung allgemein:** Wirkt die Haltung stabil oder haben Sie den Eindruck, der Schüler würde jeden Moment umkippen? Verlängert oder staucht sich die Wirbelsäule in der Drehung?

#### Beurteilung der 3D-Bewegung des Beckens

- Kippt das Becken um die Transversalachse nach hinten, wölbt sich das Kreuzbein nach außen? Steife Hüften lassen das Kreuzbein weit nach hinten wölben. Betonен Sie die Aufrichtung des Beckens. Eine vollständig vertikale Linie des Kreuzbeins zum Boden ist hier zwar nicht nötig, das Becken sollte aber nicht stark nach hinten sinken.
- Steht das Becken rechts auf der von der linken Ferse unterlagerten Seite höher? Gut so! Das bewirkt einen Beckentiefstand.
- Dreht das Becken um die Longitudinalachse in Richtung des aufgestellten Knies? Diese Bewegung ist die schwierigste und geht am häufigsten verloren. Um eine 3D-Verschraubung des Beckens zu erreichen, muss die rechte Beckenseite nach vorn, in Richtung rechtes Knie drehen. Achten Sie darauf, dass der Schüler nicht mit der rechten Seite des Beckens der Drehung des Rumpfes nach rechts folgt und so die 3D-Verschraubung des Rumpfes von unten her auflöst.

#### Beurteilung der 3D-Bewegung des Kopfes

- Erkennen Sie tiefe Querfalten im Nacken? Dann kippt der Kopf um die Transversalachse nach hinten. Der Schüler muss das Kinn tiefer bringen, um den Nacken zu verlängern und damit die Halswirbelsäule nicht zu stauchen. Achtung: nicht zu tief! Der Kinn-Hals-Winkel beträgt beim gut koordinierten Kopf etwa 90°.
- Schließt sich der Bereich unterhalb des rechten Ohres? Steht das rechte Ohr tiefer als das linke? Entstehen flache schräge Falten an der rechten Halsseite? In diesem Fall kippt der Kopf um die Sagittalachse nach rechts und staucht so den Nacken seitlich. In Kombination mit dem Knick um die Transversalachse nach hinten: Gift für die Halswirbelsäule.
- Der Schüler soll das rechte Ohr mehr Richtung Decke bewegen. In der Endhaltung steht das rechte Ohr etwas höher als das linke und das rechte Auge etwas höher als das linke Auge.
- Bewegung um die Longitudinalachse: Der Kopf dreht nur behutsam nach rechts. Der Schüler soll diese Drehung nicht forcieren, da er sonst entweder mit dem Becken ebenfalls nach rechts dreht und somit die Drehung des Beckens um die Longitudinalachse nach links – also in die Gegenrichtung – auflöst oder die fragile Halswirbelsäule übermäßig strapaziert. Der Fokus der Drehung um die Longitudinalachse liegt im Rumpf, die Pole Kopf und Becken geben die Richtungen vor.

## Beurteilung der 3D-Integration des Rumpfes von hinten und von der Seite

- Der Fokus der Drehbewegung des Rumpfes liegt in der Drehung der Brustwirbelsäule. Die Lendenwirbelsäule dreht nur wenig.
  - Knickt der Schüler in der rechten Taille stark ein? Die rechte Taille sollte lang bleiben. Eine Verkürzung der rechten Seite ist meist eine Ausweichbewegung – es wird dann weniger in der unbeweglichen Brustwirbelsäule gedreht.
  - Stehen die linken Rippen über die von der linken Hüfte nach oben verlängerte Linie hinaus? Das geht einher mit einem Seitknick nach rechts. Im Zuge der Verlängerung der rechten Seite soll der Schüler die linke Seite verkürzen.
  - Sinkt der Bereich unterhalb der linken Brust ab? Das entspricht einer Verkürzung der Bauchseite samt verstärktem Rundrücken. Betonen Sie die Streckung der Bauchseite.
- Besonders der Bereich unterhalb der linken Brust wird angehoben. Alle vorangehenden Anweisungen betonen die Länge des Rumpfes. Eine intensive Streckung in die Länge ist entscheidend für die Verteilung: wenig Rotation Lendenwirbelsäule – viel Rotation Brustwirbelsäule!
- Dreht das Brustbein weit nach rechts? Das wichtigste Indiz für eine gute Rotation der Brustwirbelsäule.
  - Ist die Brustwirbelsäule stark nach hinten gewölbt? Wenn ja – betonen Sie die Länge der Vorderseite. Insgesamt strebt die Haltung so viel Streckung wie möglich an. Die Armhaltung (siehe verbale Anleitung) verhindert eine Überstreckung der Wirbelsäule. In diesem Fall ist eine leichte Einrollbewegung der Wirbelsäule nötig.



## 4 Stützhaltungen: Belastungsstabile Schultern



# Fokus: Rumpfstabilität: Aufrichtung von oben her

## Rumpf: Unten stabil, oben mobil

Stützhaltungen sind Übungen, bei denen Sie Ihr Körpergewicht ganz oder teilweise mit den Unterarmen und Händen stemmen, die Arme sozusagen als „Vorderbeine“ benutzen. Die Hände oder Unterarme üben dabei mehr Druck auf den Boden aus, als es ihrem Eigengewicht entspricht. Dazu gehören auch die Umkehrhaltungen wie Kopfstand oder Handstand. Der Yoga bietet viele unterschiedliche Körperhaltungen an – und dies aus gutem Grund: Er verbindet spirituelle Ansprüche mit Körperlichkeit, es verbindet das Bewusstsein mit evolutionsgeschichtlich relevanter, archaischer und ursprünglicher Bewegungsqualität. Bildlich gesprochen: „Um schließlich in der Meditation die körperliche Hülle loslassen zu können, muss der Yogi zuvor von ihr Besitz ergriffen haben.“

„Die Schwere ist Wurzel des Leichten“, sagt Lao-tse. Die Auseinandersetzung mit der Schwerkraft und dem Eigengewicht verhilft uns zu einer guten Körperorganisation und beschert anmutige Leichtigkeit. Kleinkinder üben zunächst das Stützen und die Schwerpunktverlagerung im Stütz, bevor sie krabbeln und schließlich laufen lernen. Motorische Kontrolle entwickelt sich vom Zentrum zur Peripherie. Kinder suchen instinktiv diese Lernerfahrung, Stützen und Stemmen fördern die Rumpfstabilität, den körperlichen Zusammenschluss von Armen und Beinen, das Erleben der eigenen „körperlichen Einheit“. Das Erleben der Schwere ist reizintensiv und fördert gezielt die Stabilisie-

rung des Rumpfes. Stützübungen zur Entwicklung der Rumpfstabilität spielen im Yoga und in vielen anderen Methoden eine zentrale Rolle und vermitteln ein gutes Kraftgefühl in das eigene Zentrum. Durch gezieltes Training lassen sich Defizite auch im Erwachsenenalter wettmachen.

Ein intelligentes Übungssystem fördert Beweglichkeit und Stabilität gleichermaßen. Nicht einseitig dehnen oder einseitig kräftigen! In der Physiotherapie gibt es den Grundsatz: Periphere Mobilität folgt auf zentrale Stabilität. Die Zielmotorik der Gliedmaßen braucht die Stabilisierung der zentrumsnahen Körperteile wie Becken, Wirbelsäule, Schultergürtel. Wenn Sie beispielsweise einen Arm heben, ist das nur scheinbar eine isolierte Armbewegung. In Wahrheit läuft unbewusst und automatisiert eine ganze Reihe stützender Anspannungen im Rumpf, in den Beinen und in den Schultern ab, damit der Körper sein Gleichgewicht behält. Die tiefe quer verlaufende Bauchmuskelschicht (M. transversus abdominis) beispielsweise springt bei Rückengesunden bereits vor einer Armbewegung stabilisierend an; allein die Absicht, den Arm zu bewegen, erhöht seine Spannung zum Schutz der Wirbelsäule. Bei Menschen mit chronischen Rückenschmerzen springt er zu spät an, diese Menschen fallen dann bei jeder Armbewegung sozusagen aus ihrer Mitte, kippen ins Hohlkreuz und verlieren den Boden unter den Füßen.

## Schultern: Schultergürtel stabil, Schultergelenk mobil

30% der 40-Jährigen haben Schultergelenksprobleme, Tendenz steigend! Der Mangel an konstruktiver Belastung der Schultern im normalen Alltagsgebrauch kann leicht zur relativen und zur episodischen Überlastung führen. Sind die Schultern chronisch in die Innenspirale vorgezogen, sind Schulter- und Nackenverspannungen programmiert – nicht selten begleitet von entzündlichen Reizungen im Schultergelenk selbst. Die anatomisch-funktionell sinnvolle Haltung – die offene Brust mit breiten Schultern – gilt seit alters als Schönheitsideal. Schauen Sie sich altgriechische Plastiken oder altägyptische Darstellungen genau an. Als schön wird der breite Oberkörper empfunden, weil er Aufrichtung und Stärke signalisiert.

Der Mensch wächst am Widerstand! Das sehen Sie an Menschen, die viel stützen oder Lasten tragen. Beispielsweise an afrikanischen oder indischen Landfrauen, die ihren Wasserkrug auf dem Kopf tragen und so eine edle Kopf- wie Gesamthaltung bewahren. Stützhaltungen formen den schönen Oberkörper, helfen, den Brustkorb zu strecken, und führen die Schultern in ihre natürliche Breite. Berechtigterweise werden sie im Yoga gezielt zur Rundrückentherapie eingesetzt.

Wenn wir von „Schultern“ sprechen, sind genau genommen zwei Systeme gemeint: der Schultergürtel – bestehend aus Schulterblättern und Schlüsselbeinen –, und das Schultergelenk – bestehend aus der Gelenkpfanne – ein Teil des Schulterblatts – und zugehörigem Oberarmkopf. Entsprechend umfasst die Definition von „breiten Schultern“ zwei Kernpunkte. Erstens wird die Position der Schulterblätter definiert – sie liegen breit und flächig dem Rücken an. Und zweitens wird die zentrierte Stellung von Kugel und Pfanne im Schultergelenk genau definiert. Davon leiten sich die beiden wichtigsten Lernziele der Stützhaltungen ab: Schulterposition und Gelenkzentrierung.

Schmal gezogene Schultern mit halb nach vorne ausgekugelten Oberarmköpfen hingegen bieten keinen Halt, wenn's drauf ankommt – weder am Geländer, am Steuer noch auf dem Boden. Schmale Schultern sind weniger belastbar und einseitig beweglich. Positiv formuliert: Erst die die korrekte Schulterposition und die zentrierte Gelenkstellung ermöglichen den Armen vollen Aktionsradius und volle Handlungsfreiheit.

## Evolution: Die Entdeckung der Handlungsfreiheit

Die menschliche Schulter im evolutionsgeschichtlichen Kontext steht für „Freiheit“. Bei Tieren „kleben“ die „Oberarme“ am Rumpf, sie sind durch massive Muskelpakete umschlossen – eine notwendige Sicherung zur Stabilisierung der Vorderbeine. Wenn Sie einem Hund oder einer Katze die Pfote schütteln wollen, müssen diese den ganzen Rücken mitbewegen. Der sichtbare Teil der Vorderbeine entspricht dem Unterarm, die Oberarme stecken tief im Leib drinnen. Beim Menschen ist der Oberarm vom Rumpf gelöst, er ist frei beweglich geworden. Der Mensch hat sich mit der Aufrichtung aus seiner Erdgebundenheit gelöst, seine Arme und Hände sind zum Handeln befreit worden. Der „Tierarm“ ist lasttragend

und dient der Fortbewegung, Menschenarm und Menschenhand greifen in die Welt ein. Handeln bedeutet Ausübung des gestaltenden Willens, die schaffende Hand und das denkende Hirn entwickeln sich gemeinsam. Unsere Sprache bringt dies in Verben wie begreifen, erfassen, handeln klar zum Ausdruck.

Der dreidimensionale Aktionsradius der menschlichen Hand ist anatomisch gesehen in der besonderen Stellung der Schulterblätter verankert: Beim Vierbeiner stehen die Schulterblätter seitlich am Brustkorb. Erst ab der Entwicklungsstufe Menschenaffe sind sie nach hinten auf den Rücken gewandert. Das ermög-

licht den Menschenaffen, ihre Arme über Kopf zu recken und sich hangelnd fortzubewegen. Der Hangarm ist die nächste Stufe nach dem Stützarm. Bei prähistorischen Knochenfunden ist die mutmaßliche Stellung der Schulterblätter ein Hauptkennzeichen, um festzustellen, ob es sich um hominide Knochenreste handelt.

Die Rückverlagerung der Schulterblätter von der Seite in Richtung Rücken geht mit einer Veränderung des Brustkorbes einher: Der Brustkorb vieler Säugetiere wie Hund, Pferd oder Katze ist mehr tief als breit, ist hinten rund und an den Flanken breit, bildet hier eine Ebene, an der die Schulterblätter stabil anliegen können. Bei Pri-

maten ist der Brustkorb durch Aufrichtung und Umfunktionierung der Arme breiter und flacher geworden, die rückseitigen Rippen bieten jetzt den Schulterblättern eine gute Kontaktfläche. Bei Vierbeinern zeigt die Gelenkspfanne der Schultergelenke nach unten, entsprechend den Belastungskräften der Fortbewegung auf vier Beinen. Beim Menschen sind die Gelenkspfannen zur Seite hin orientiert. Diese seitliche Aufhängung der Arme fördert die aufrechte Körperhaltung. Vorgezogene Schultern ziehen biomechanisch eine Rundrückenhaltung nach sich, die Schultern üben ein Last- und ein Drehmoment nach vorne-unten auf die Wirbelsäule aus.

## Arm: Spiralprinzip in Aktion

Der dreidimensionale Aktionsradius der Hände erfordert variantenreiche Beuge- und Streckbewegungen der Arme – kombiniert mit der Möglichkeit, die Hand zum Greifen auszustrecken beziehungsweise die Hand zum Gesicht hinzuwenden. Mit anderen Worten: Flexion-Extension und Pronation-Supination gehören untrennbar zusammen. Genau genommen handelt es sich bei diesen Beuge-Streckbewegungen kombiniert mit Rotation um spiralförmige Bewegungen. Der menschliche Arm kennt zwei Spiralmuster: Spiralstreckung und Spiralbeugung.

Die genaue Beugebewegung des Armes beim Essen ist anatomisch-funktionell durch den Bizepsmuskel und die Gelenkmechanik von Ellbogen und Schultergelenk klar vorgegeben: Während der Ellbogen beugt, wendet sich die Hand um, Handfläche zum Mund. Gleichzeitig findet im Schultergelenk eine dreidimensionale Komplexbewegung statt, bei der sich der Ellbogen etwas nach vorne, nach oben und zur Seite hin bewegen muss, damit die Hand den Mund bequem erreichen kann. Anatomisch gesehen finden im Schultergelenk eine Anteversion, Innenrotation und Abduktionsbewegung statt. Der Ellbogen spreizt sich ab, die Ellenbeugenfalte dreht nach innen – als Ausdruck der Innenrotation des Ober-

armes im Schultergelenk. Wenn Sie den Ellbogen eng am Leib halten, bleibt der Oberarm relativ auswärtsgedreht. Dies widerspricht klar dem Spiral-Grundmuster der menschlichen Anatomie mit Außendrehung des Unterarms und Innenrotation des Oberarms bei der Armbeugung.

Die gegenläufige Bewegung – die Spiralstreckung – kommt bei vielen Streckbewegungen wie Stemmen oder Stoßen zum Einsatz: Unterarm dreht nach innen, Oberarm dreht nach außen – die Drehrichtungen sind genau umgekehrt wie bei der spiralförmigen Flexionsbewegung des Armes. Außerdem kennt der Arm zahlreiche Variationsmöglichkeiten. Wenn Sie sich im Bus an einer Haltestange festhalten, probieren Sie mal aus, wie erstaunlich viele Möglichkeiten es gibt, bei gleichbleibender Griffhand und gleichbleibender Schulter Ihren Arm zu variieren. Oder beim Klavierspielen – Ihr Oberarm variiert stufenlos zwischen Innenrotation und Außenrotation, je nachdem, welche Tasten Sie greifen. Das Schultergelenk ist ein Kugelgelenk, um fließend und dreidimensional in verschiedene Positionen übergehen zu können. Oder ein Beispiel aus dem Yoga: (Gomukhasana) – die Kuhmaularme – der obere Arm ist insgesamt in Ober- und Unterarm auswärtsgedreht, der untere Arm einwärts.

## Übungsziel: Schultergürtel – breite Jochform auf sanft gewölbtem Rücken

### Koordination

#### Stemmen: Schulterblätter rutschfest verankert

Worauf es ankommt:

- Längsspannung der Wirbelsäule und Querspannung zwischen den Schultern
- Zuerst die Längsspannung einrichten: Scheitelpunkt und Steiß aktiv auseinanderstoßen – das lässt die Rumpfstabilisierung anspringen
- Dann die Querspannung, Eckpunkte der Schultern noch extra in die Breite stoßen
- Spürbare Spannkraft im Rumpf aufbauen, insbesondere im unteren Bauch
- Dann erhöhen Sie den Druck der Hände gegen den Boden – die Rumpfspannung intensiviert sich
- Vorne und hinten im Gleichgewicht, Brust und Rücken sind gleichermaßen offen

4.2



Koordination | Stützhaltung Schultergürtel | Katze (Biddhalasana) – worauf es ankommt: Die Längsspannung zwischen Steiß und Scheitel entsteht durch ein Auseinanderdrehen der Pole Kopf und Becken. Die Breite im Oberkörper entsteht durch ein Auseinanderdrehen beider Schultern nach hinten-unten-außen. So lassen sich die Schulterblätter stabil auf dem Thorax verankern.

## Übungsziel: Schultergürtel – breite Jochform auf sanft gewölbtem Rücken

### Koordination

#### Stemmen: Schulterblätter rutschfest verankert

Worauf es ankommt:

- Längsspannung der Wirbelsäule und Querspannung zwischen den Schultern
- Zuerst die Längsspannung einrichten: Scheitelpunkt und Steiß aktiv auseinanderstoßen – das lässt die Rumpfstabilisierung anspringen
- Dann die Querspannung, Eckpunkte der Schultern noch extra in die Breite stoßen
- Spürbare Spannkraft im Rumpf aufbauen, insbesondere im unteren Bauch
- Dann erhöhen Sie den Druck der Hände gegen den Boden – die Rumpfspannung intensiviert sich
- Vorne und hinten im Gleichgewicht, Brust und Rücken sind gleichermaßen offen

4.2



Koordination | Stützhaltung Schultergürtel | Katze (Biddhalasana) – worauf es ankommt: Die Längsspannung zwischen Steiß und Scheitel entsteht durch ein Auseinanderdrehen der Pole Kopf und Becken. Die Breite im Oberkörper entsteht durch ein Auseinanderdrehen beider Schultern nach hinten-unten-außen. So lassen sich die Schulterblätter stabil auf dem Thorax verankern.

## Medizinische Haltungsanalyse: Katze (Biddhalasana)

Vierfüßlerstand – die „Katze“. Die Grundposition sieht so aus: Die stützenden Gelenke stehen senkrecht übereinander – Hände unter den Schultergelenken, Knie unter den Hüftgelenken. Zu Beginn gleich eine kleine Selbstanalyse. Beantworten Sie – mithilfe eines Spiegels oder mit Körpergefühl – diese drei Fragen: Hängt der Kopf runter? Hängen Bauch und Lendenwirbelsäule durch? Hängt die Brustwirbelsäule zwischen den Schulterblättern durch?

Jetzt Längsspannung aufbauen: Stoßen Sie Scheitelpunkt und Steiß auseinander in die Länge. Sie werden deutlich spüren, das lässt bereits die stabilisierende Rumpfspannung anspringen. Dies ist besonders deutlich im Bauch spürbar, er hebt und strafft sich unwillkürlich. Der Brustkorb integriert sich in die Längsspannung und bietet einen breiten flachen Rücken an. Kopf und Nacken bleiben in Verlängerung des Rückens, die Schultern stehen breit.

Erhöhen Sie jetzt den Druck der Hände und Knie gegen den Boden – mehr Spannung.

Die Längsspannung wird Ihre Schultern wahrnehmbar in die Breite führen. Diesen Impuls verstärken Sie, indem Sie die beiden Eckpunkte Ihrer Schultern weiter in die Breite stoßen.

Stellen Sie sich vor, Ihre Schultern würden Ihre Rippen mit in die Breite ziehen. Ihr Brustkorb wird plastisch neu geformt: Der Tiefendurchmesser vorne-hinten nimmt ab, der Breiten-durchmesser links-rechts nimmt zu. Ziel ist breiter flacher Rücken mit breitflächig anliegenden Schulterblättern und weit aufgespannten Schlüsselbeinen.

Beim Stützen und Stemmen brauchen Sie genau diese Längs- und Queraufspannung des Rumpfes, um eine gleichmäßige Spannungserhöhung der bauchseitigen Rumpfmuskulatur zu erreichen. Die Schulterblätter sind in der Gesamtstabilität des Rumpfes verankert, die Schulterblätter liegen breitflächig dem Rücken an, können nicht verrutschen noch absteigen.

Im Kinder-Yoga heißt diese Übung „Drachen“: Mit zwei Verstreungen in die Länge und in die Breite aufgespannt, fliegt der Drache bis hoch über die Wolken. Ohne Längs- und Querspannung drückt der Wind den Drachen durch und lässt ihn abstürzen. Der springende Punkt: trotz longitudinaler und transversaler „Drachenspannung“ den Brustkorb locker halten, die Rippen müssen im Wind nachgeben, damit sich der Drache mühelos in die Luft erheben kann.

## MEDICAL FEHLMUSTER:

### Armstütz ohne Rumpfstabilität – das Hängebauchschwein

Lassen Sie sich passiv ohne stabilisierende Rumpfspannung im Vierfüßlerstand (durch-)hängen. Hängt man sich ohne Drachenspannung gemütlich rein in den Stütz, entsteht durch die Schwerkraft von alleine ein Hohlkreuz. Die „Katze“ wird zum „Hängebauchschwein“, die Rumpfstabilität geht verloren.

Schubkräfte lassen die Schulterblätter eng zur Wirbelsäule hin verrutschen, zwischen den Schulterblättern entsteht ein Jammertal – mit angeschrägten, instabil flügelnden Schulterblättern. Das Hängebauchschwein kann dem Druck des Bodens nie und nimmer eine stabilisierende Rumpfkraft entgegensetzen.

### Armstütze ohne Schulterstabilität – das Schulterstoßen

Eine zweites typisches Fehlmuster bei allen Armstützen besteht darin, den Kräfteinsatz isoliert aus den Schultern statt aus dem Rumpf zu holen. Der Körper entwickelt zwar Gegendruck zum Bodendruck, aber nur durch „stoßende Schultern“ – ohne Verankerung der Schulterblätter in der Gesamtstabilität des Rumpfes, ohne Verbindung der Arme zur Körpermitte. So werden in diesem Fehlmuster die Schultern nach vorne geschoben, die Brust vorne eingeeengt. So verlieren Sie unweigerlich Ihre stabile Breite. Auf den Alltag übertragen:

Es ist durchaus möglich, mit vorgezogenen Schultern Gewichte zu stemmen oder einen Schrank zu verschieben, aber das Muster der „stoßenden Schultern ohne Verankerung im Rumpf“ ist ungünstig. Und dies gleich mehrfach: Die maximale Kraftentwicklung ist deutlich geringer. Zudem heimst man sich leicht Schulter-Nacken-Verspannungen ein. Noch schlimmer: In ungünstigen Fällen leiden die Sehnen der Rotatorenmanschette im Innern des Schultergelenks unter der wiederholten Fehlbelastung.

4.3



**Fehlmuster: Hängebauchschwein statt Drachenspannung. Passive Katze: Kopf hängt runter, Schulterblätter stehen ab und rutschen zur Wirbelsäule, Wirbelsäule hängt durch: In dieser Stützposition lässt die Schubkraft der Arme die Schultern hochrutschen zu den Ohren, durch die Hohlkreuzhaltung geht die Rumpfstabilität verloren.**

4.4



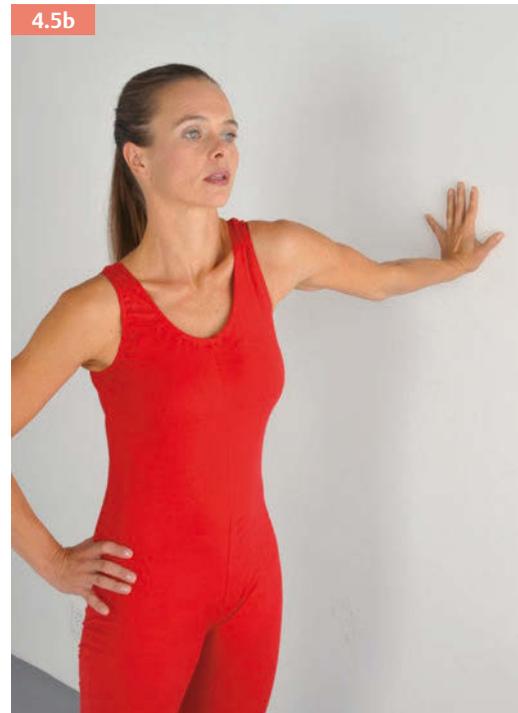
**Fehlmuster: Armstütze ohne Schulterstabilität: Das Schulterstoßen mit vorgestoßenen engen Schultern und Rundrücken.**

## MEDICAL TEST – SEITSTÜTZ GEGEN DIE WAND:

### Ist Ihr Schultergürtel belastungsstabil?

Unbelasteten Schultern mit hängenden Armen ist es schwer anzusehen, ob sich die Schulterposition unter Belastung verbessert oder verschlechtert. Ein Belastungstest sorgt rasch für Klarheit, ein einfacher Seitstütz gegen eine Wand: Stellen Sie sich im Armlängenabstand seitlich neben eine Wand. Heben Sie den Arm bis zur Horizontalen, dann drücken Sie mit der Handfläche des ausgestreckten Arms gegen die Wand, als wollten Sie sich

anlehnen. Erhöht sich dabei automatisch Ihre Rumpfspannung? Toll! Oder hängen Sie seitlich durch? Verschiebt sich das Schulterblatt der Druckseite nach oben Richtung Ohr oder nach innen Richtung Wirbelsäule? Tasten Sie mit der freien Hand Ihr Schulterblatt: Steht es flügelnd ab, oder bleibt es breitflächig auf dem Rücken? Tasten Sie Ihr Schlüsselbein ab: Steht es schräg oder bleibt es lang und waagrecht ausgespannt?



Medical Test: Wie belastungsstabil ist Ihr Schultergürtel? Seitstütz an der Wand. a) Belastungsstabiler Schultergürtel. b) Schulterblatt verschiebt sich unter Belastung.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Oberer Rücken: flach und breit statt bucklig und rund

Yoga-Stützhaltungen sind ideal für Menschen mit Rundrücken und solche mit Atemnot. Dank der fixierten Arme mit geschlossener Muskelkette gelingt die Stabilisierung der Schultern und die Streckung der Brustwirbelsäule leichter als bei unbelasteten Armen. Menschen mit Atemnot stützen unwillkürlich ihre Hände irgendwo ab, um den Wirkungsgrad der Atemhilfsmuskulatur zu verbessern und die Rippen besser anheben zu können. Diese Unterstützungsfunktion der Arme zur Aufrichtung der Brustwirbelsäule und zur Erleichterung der Atmung lässt sich gezielt nutzen. Ganz alleine vermögen fixierte Stützarme den Brustkorb nicht zu strecken und die Rippen nicht zu heben.

Die Längsspannung zwischen Kopf und Becken muss zumindest ansatzweise vorhanden sein, damit die Schulterblätter Halt finden. An der Ausrichtung der Rippen in die polare Länge führt kein Weg vorbei. Analoges gilt für die Orientierung der Schultern in die Breite: Es muss nicht gleich perfekt sein, aber Bewegungsimpuls und angestrebte Richtung müssen spürbar und sichtbar stimmen. Sonst klappt das nicht! Auf einem Rundrücken mit stark gebogenen Rippen und fehlender Längs- und Querspannung finden die Schulterblätter keinen Halt. Ganz anderes bei einem Rundrücken, der zumindest ansatzweise in die Länge und in die Breite aufgespannt wird! Mit fortschreitender Übung gelingt es den Schulterblättern, zunehmend flächigen Halt auf den Thorax zu finden.

### Stabilität Schultergürtel: Kraft ohne Anstrengung

Manche Yoga-Anfänger fürchten, im Handstand auf den Kopf zu fallen. Weil sie ihren Schultern und Armen nicht trauen. „Meine Arme sind zu schwach.“ Das Geheimnis stabiler Stützarme und stabiler Stützsultern liegt primär in der Anordnung ihrer Knochen – nicht in der Rohkraft ihrer Muskeln! Ein Form- und Funktionsvergleich zwischen Beckengürtel und Schultergürtel hilft weiter. Im Schultergelenk wie im Hüftgelenk kommen ähnliche Bauelemente zum Einsatz, aber die unterschiedliche Funktion während Jahrtausenden hat unterschiedliche Akzente gesetzt.

Das Becken als lasttragendes Kugelgelenk ist massiv gebaut. Das Becken insgesamt ist ein ziemlich fester Block, in sich nur wenig beweglich, beide Beckenhälften straff mit dem Kreuzbein verbunden. Das Becken insgesamt hat nur

einen geringen Bewegungsspielraum. Stabilität dominiert im Becken.

Der Schultergürtel hingegen ist ein vergleichsweise luftig-leichtes Gefüge, er soll dem Brustkorb ja keine unnötige Last sein. Im Vergleich zur massiven Beckenschaufel überzeugt die Schulter nicht durch Knochenmasse – ein Schulterblatt ist durchscheinend und hauchdünn, ein Schlüsselbein ist lang und schlank. Der Schultergürtel besitzt eine sehr hohe Beweglichkeit, Mobilität dominiert. Knöchern ist die Schulter nur an einem kleinen Punkt am Brustkorb verankert – an dem kleinen Schlüsselbein-Brustbeingelenk. Diese enorme Beweglichkeit des Schultergürtels macht es schwieriger, die selbststabilisierende Anordnung des Skeletts auf Antrieb zu finden. Entscheidend sind zwei Punkte:

4.6



**Knochen | Schultergürtel.** Für die Kontaktstabilität der Schulter entscheidend sind die Position des Schultergürtels und seine Beziehung zum Thorax. 1) Die Skapula ist ein flach gewölbter Knochen, der nur auf ebenso flach gewölbten Knochen, den Rippen, Halt findet. 2) Die Positionierung des Schulterblattes ist hinten-unten-außen (posterolaterale Deszension), wobei die Skapula (evolutionsgeschichtlich) „von der Sagittalebene in Richtung Frontalebene“ dreht. 3) Die Schlüsselbeine werden dabei in die Länge gedehnt, Humerus, Skapula und Schlüsselbeine bilden raumgeometrisch eine pyramidale Struktur.

- Die Kontaktstabilität zwischen Brustkorb und Schulterblatt. Idealerweise liegt das Schulterblatt den Rippen flach auf, wie wenn Sie eine Handfläche flach auf den Handrücken der anderen Hand legen. Großflächiger Kontakt verteilt die Druck- und Zugbelastungskräfte und verhindert ein Umherrutschen der Schulterblätter.
- Die räumliche Beziehung zwischen Schulterblatt, Schlüsselbein und Oberarmknochen ist mitentscheidend. Diese drei Knochen weisen maximale Belastungsstabilität auf, wenn sie pyramidenförmig angeordnet sind. Zum

Vergleich: Ein einfaches dreieckiges Zelt mit drei Stangen ist so aufgebaut, dass die Stangen sich gegenseitig stabilisieren, indem sie an der Zeltspitze gegeneinandergedrückt werden. Drei Stangen parallel angeordnet bieten einander so gut wie keinen Halt, die In-sich-Stabilität fehlt. Beim Hand- und beim Kopfstand kommt dieses Prinzip zum Tragen: Breit aufgespannte Schultern gewährleisten eine pyramidale Anordnung des Schultergürtels, zu den Ohren hoch gezogene und vorverlagerte Schultern tun dies nicht.

## Anatomische Details: Muskeln

### Schulterblatt-Muskulatur: die verankernde Kraft kommt von unten

Das Schulterblatt schwimmt sozusagen wie eine knöcherne Insel in Muskelschlaufen eingebettet auf dem Brustkorb. An allen Ecken und Kanten setzen Muskeln an, die es in alle Richtungen ziehen können. Es kann weiträumig gleiten nach innen und nach außen, nach oben und nach unten ... und drehen um die drei Körperachsen. Preis der Bewegungsfreiheit: Bei einseitigem Gebrauch wie chronisch vor- und hochgezogenen Schultern oder eng zur Wirbelsäule gekniffenen Schultern zieht ein Teil der Muskelschlaufen ständig zu viel, andere Teile werden überdehnt und geschwächt. Belastungsstabile Schultern benötigen ein ganz ausgewogenes Zusammenspiel sämtlicher Muskeln. Besonders gefragt sind die sogenannten Schulterblatt-Fixatoren, die es hinten-unten-außen in der Außenspirale verankern – allen voran der Trapezmuskel und der Sägemuskel.

- Der untere Anteil des Trapezmuskels zieht und dreht das Schulterblatt um die Körperquerachse nach hinten-unten, verbindet es nach unten mit dem Becken. Er entspringt vom 3. bis 12. Brustwirbel und verläuft flächig zur Schulterblattgräte hin. Die Zusammenarbeit mit dem vorderen Sägemuskel ist unerlässlich, denn isoliert zieht der untere Anteil des Trapezmuskels das Schulterblatt zur Wirbelsäule statt in die gewünschte Breite. Erst der gleichzeitige Zugriff von Trapez- und Sägemuskel fixiert das Schulterblatt in der Außenspirale.
- Der vordere Sägemuskel lässt das Schulterblatt nach außen gleiten, weg von der Wirbelsäule und dreht es gleichzeitig um die Körperlängsachse nach außen. So bekommt der Innenrand des Schulterblattes stabilen Kontakt zum Brustkorb. Der vordere Sägemuskel ist sozusagen der „Anti-Flügelchen-

Muskel“ der Schulterblätter. „Sägemuskel“ heißt er, weil er seitlich am Brustkorb gezackt wie eine Säge von der ersten bis zur neunten Rippe entspringt. Dieser Muskel ist entwicklungs-geschichtlich ein Muskel der Bauchseite, er verzahnt sich mit dem äußeren schrägen Bauchmuskel. So verbindet er das Schulterblatt mit der Bauchkraft. Seinen Zugriff auf die Schultern spüren Sie gut im Stütz seitlich an den Rippen.

Das ausgeklügelte synchrone Zupacken dieser beiden Schulterblatt-Fixatoren erfordert, dass Ihre Gegenspieler in der Stützanspannung entsprechend exzentrische Länge gewähren. Der bedeutendste Gegenspieler des unteren Trapezmuskels ist der kleine Brustmuskel. Bleibt er verkürzt, schwächt dies den unteren Trapezmuskel. Zudem ist exzentrische Länge derjenigen Schulterblattmuskeln gefragt, die das Schulterblatt nach oben hin fixieren – der obere Anteil des Trapezmuskels oder der Schulterblattheber (*M. levator scapulae*). Damit der vordere Sägemuskel das Schulterblatt nach außen ziehen kann, müssen diejenigen Muskeln Länge zulassen, die das Schulterblatt eng zur Wirbelsäule ziehen – *Mm. rhomboidei* und der horizontale Anteil des Trapezmuskels. Kurzum: Damit die Schulterblatt-Fixatoren funktionieren können, braucht es Weite im Schlüsselbeinbereich, Länge im Nackenbereich und Breite hinten zwischen den Schulterblättern.

Funktioniert das muskuläre Zusammenspiel erst mal perfekt, dient das im Stütz verankerte Schulterblatt als Fixpunkt: Der kleine Brustmuskel hebt dann erfreulicherweise die oberen Rippen an, Trapez- und Sägemuskel unterstützen die Längsspannung der Wirbelsäule und die Breite der Schultern.

4.7



Muskeln | Schultergürtelmuskulatur. Die Schulter ist ein klassisch muskelgesichertes Gelenk. Entscheidend für die Kontaktstabilität der Skapula am Thorax ist ein komplexes Zusammenspiel dieser Muskulatur. 1) Entsprechend der Verlaufsrichtung stabilisieren alle Muskeln das Schulterblatt in „ihre Richtung“. 2) Trapezius Pars ascendens und Serratus-Muskel rotieren das Schulterblatt in Richtung Frontalebene. 3) Pectoralis minor & Co müssen genügend Länge zulassen.

### MEDICAL TIPP:

#### Gedrehte Stützhaltungen verbessern die Schulterbreite!

Die Außenspirale des Schulterblattes kommt besonders gut, wenn Sie im Stütz eine kleine Drehung einbauen. Rumpfdrehungen in Stützhaltung sind naturgemäß kleiner als unbelastete Drehungen. Zum Beispiel die „Drehkatze“. Sie beginnen im symmetrischen Vierfüßlerstand. Jetzt abwechselungsweise linken und rechten Arm im Ellbogen langsam beugen, Ellbogen nach unten zum Boden bringen etwas nach innen, unter den Bauchnabel. Das Becken bleibt waagrecht-symmetrisch, Kopf und Nacken bleiben in einer Rückenlängslinie. Sie bewahren die gerade Achse der Wirbelsäule, nicht

seitlich abbiegen! Ihr Brustkorb macht eine isolierte Drehung um die Körperlängsachse. Das fördert die Kombination von beweglichem Brustkorb und breiten stabilen Schulterblättern:

- Auf der Richtung Boden vordrehenden Seite wird der vordere Sägemuskel exzentrisch gefordert. Er entspringt ja seitlich an den Rippen, das Vordrehen dehnt ihn. Gleichzeitig wird der kleine Brustmuskel verlängert.
- Auf der zurückdrehenden Seite wird der Raum zwischen Schulterblatt und Wirbelsäule geöffnet, die häufig verspannten Rhomboidei werden gedehnt.

#### Das eigene Gefühl hilft Ihnen, die richtige Übungsintensität zu finden!

Stützhaltungen mit bewusster Drachenspannung (S. 258) bewirken ein Gefühl von Gelöstheit und Entlastung in den Schultern. Es ist genau analog den Standhaltungen: Ein verkürzter Psoas wird erst unter Belastung wirksam gedehnt. Die Belastungsintensität will richtig dosiert sein! Im Liegestütz muss gleich das gesamte Körpergewicht gestemmt werden, da spannt sich allzu leicht alles an, was aus Muskelfasern besteht. Eine differenzierte Korrektur der Schultern in die Breite

ist oft nicht mehr möglich. Bei dosierter Belastung, wie bei der „Drehkatze“ oder beim leichten Stemmen gegen eine Wand, können Sie mit Ihren Schultern experimentieren, bis Sie ein Gefühl für Belastbarkeit und für Breite bekommen. Ziehen Sie Ihre Schultern unter Teilbelastung gezielt nach vorne mit enger Brust oder nach hinten mit engem Stand zur Wirbelsäule. So können Sie differenziert spüren, wo Sie notwendige und wo unnötige Muskelspannung aufbauen.

## Übungen: Breite Schultern und Rumpfstabilität

### Übung Wahrnehmung – Schulterbreite: lange Schlüsselbeine

**Ziel:** Mit geringer Belastungsintensität Gefühl für die Richtung der Breite bekommen; dabei spüren, wie sich unwillkürlich Becken und Brustkorb aufrichten mit angenehmer Grundspannung.

**Start:** Sie stützen mit beiden Händen frontal gegen die Wand. Arme gestreckt, Ihre Füße haben etwas Abstand von der Wand.

**Aktion:** Stellen Sie sich vor, Sie wollten die Wand wegschieben. Anschwellend den Druck gegen die Wand steigern. Ihre Wirbelsäule bleibt stabil, Ihr Brustbein wächst noch mehr empor. Die Kraft kommt aus der Mitte des Rumpfes, die Schultern stoßen nicht isoliert nach vorne mit isoliertem Krafteinsatz.

Kleine Liegestütze gegen die Wand ausführen. Nur die Ellbogen beugen und strecken, Drachenspannung (S. 258) halten.



Übung Wahrnehmung | Schulterbreite: lange Schlüsselbeine. a) Ellenbogen leicht beugen. b) Beim kleinen Liegestütz gegen die Wand bleiben die Schultern „breit“ und die Schlüsselbeine „lang“.

## Übung Beweglichkeit – Schultergürtel-Beweglichkeit: Seitstütze am Boden

**Ziel:** Sie erspüren die kurvige Drehbewegung des Schulterblattes in die Außenspirale. Sie kräftigen den vorderen Sägemuskel, den M. serratus anterior

**Start:** Sie sitzen mit gebeugten Beinen seitlich am Boden. Becken auf dem Boden, nicht in der Luft. Das ist wichtig für die Schulterkorrektur, denn bei zu viel Belastung spannt alles an, was Beine hat. Sie stützen eine Hand oder den Unterarm auf dem Boden.

**Aktion:**

■ Zunächst das gemütliche Reinhängen in die Stützschiule. Beobachten Sie, wie das Schulterblatt hochrutscht, wie Ihr Schlüsselbein gestaucht wird, wie Ihre Rippen durchhängen, wie Ihre Wirbelsäule schlackst, wie Sie auch in der Hüfte hängen. Probieren Sie mal, sich

so mit hochgerutschter Schuler vom Boden wegzustemmen. Typischerweise haben Sie so wenig Stemmkraft. Oft rutscht die Schuler unter der Belastung noch weiter rauf.

- Jetzt in die breite Schuler stemmen. Sie heben die durchhängenden Rippen seitlich weg vom Boden, stoßen sie gegen die Schwerkraft nach oben weg – zugleich stemmen Sie das belastete Schulterblatt in die Breite. Lassen Sie Bauch und Taille dabei relativ entspannt. Idealerweise können Sie dabei das Anspannen des vorderen Sägemuskels wahrnehmen – er hebt die Rippen weg vom Boden.
- Bauen Sie eine kleine Drehung des Brustkorbes ein: Die Rippen der Stützseite drehen etwas nach vorne-oben. Legen Sie ihre freie Hand seitlich an die Rippen, unterhalb der Achselhöhle. Dort spüren Sie die Spannung des vorderen Sägemuskels.

4.9a



4.9b



Übung Beweglichkeit | Schultergürtel-Beweglichkeit: Seitstütze am Boden. a) Ausgangsposition. b) Lange Schlüsselbeine, Schuler in die Breite gestemmt.

## Übung Kräftigung – Schultergürtel-Stabilität: Fundament für den Kopfstand

**Ziel:** Sie spüren die gemeinsame Aktion der Schulterblatt-Fixatoren, bei gleichzeitiger betonter Länge im Nacken

**Start:** aufrecht sitzen, die Hände über dem Scheitelpunkt falten, Ellbogen weisen nach vorne, wie für einen Kopfstand.

**Aktion:**

■ Zunächst die unkoordinierte Version: Schultern bewusst hochziehen. Jetzt drücken die Hände mit mäßiger Kraft von oben auf Ihren Kopf. Sie spüren es sofort: Im Nacken und in der Halswirbelsäule entsteht ein Stauchungsgefühl, der Kopf kommt sofort in Fehlhal-

tung, die Muskeln im Nacken und oberen Schulterbereich spannen sich reflektorisch an.

■ Nun die koordinierte Version: Kopf aufrichten, Nacken lang, Schultern tief lassen. Ihr Scheitelpunkt drückt jetzt aktiv von unten gegen die Hände, die Hände drücken kräftig zurück. Dabei können Sie spüren, wie Ihre unteren Schulterblattmuskeln anspringen. Sie spüren den Zug des unteren Trapezius den Rücken hinunter und die Spannung des M. serratus anterior seitlich an den Rippen.

**Variante (für erfahrene Yogaübende!):**

■ Setzen Sie die Übung im Kopfstand um!

4.10a



4.10b



Übung Kräftigung | Schultergürtel-Stabilität: Fundament für den Kopfstand. a) Nacken lang, Schultern tief; b) Umsetzung im Kopfstand (für Erfahrene).

## Übung Dynamik – Schulterblatt-Thorax-Dynamik: geschmeidig wie die „Katze“

**Ziel:** Die Vierfüßlervariationen mobilisieren rhythmisch Brustkorb und Wirbelsäule in die Vor- und Rückbeuge – dies bei gleichzeitig in die Breite stabilisierten Schultern.

**Start:** Vierfüßlerstand „Katze“

### Aktion:

- **Judorolle:** Aus der schon vorgestellten Drehkatze rollen Sie sich so weit ein, bis die tiefere Schulter auf dem Boden liegt. Der Stützarm beugt sich dabei mit leicht abgespreiztem Ellbogen, die Stützschi-  
ulter bleibt breit. Das Becken bleibt horizontal, vom Gefühl her geht es auf der abgelegten Seite etwas höher, dreht in Gegenrichtung zur tiefen Schulter. Genießen Sie die lösende Dehnung zwischen den Schulterblättern. Beide Knie bleiben fest am Boden verankert.
- **Aufgedrehte Katze:** Sie lösen eine Hand vom Boden, der Stützarm bleibt gestreckt. Die Wirbelsäule ist in die Länge gespannt. Die freie Hand geht auf das Brustbein und dreht den Brustkorb auf, als wollten Sie diese Brust

zur Decke hindrehen. Wieder zurück ins Ungedrehte, und wieder aufdrehen ... viele Wiederholungen, die Hand hilft, jedes Mal ein Stückchen weiter aufzudrehen. Die Stützschi-  
ulter bleibt breit aufgespannt. Strecken Sie diesen Arm jetzt hoch in die Luft, Richtung Decke, und zwar nur so weit, wie der Arm in Verlängerung des Schlüsselbeines bleiben kann. Drehimpuls und Drehradius werden vom Brustkorb vorgegeben, der Arm folgt.

### Varianten:

- **Rollkatze:** Kopf und Becken beginnen mit dem Einrollen der Wirbelsäule, Längsspannung der Wirbelsäule bewahren. Ihr Brustkorb integriert sich in den globalen Bewegungsablauf, er wird von den Polen her eingerollt. Atmen Sie zwischen den Schulterblättern
- **Hohlkatze:** Brustwirbelsäule geht in die Streckung, Kopf und Becken halten den Längszug. Spannung von Bauch- und Beckenboden bleibt, kein Hängebauchschwein; Schultern breit aufgespannt, kein Jammertal dazwischen.

4.11a



Übung Dynamik | Schulterblatt-Thorax-Dynamik:  
geschmeidig wie eine Katze. a) Brustkorb öffnet  
bei stabiler Schulter. b) „Judorolle“ bei gebeugtem  
Stützarm.

4.11b



## Übung Alltag – Fahrrad fahren: Easy Rider

**Ziel:** Dank breiter Schultern strecken Sie Ihre Brustwirbelsäule beim Radfahren.

**Start:** Sie sitzen auf einem Fahrrad oder Hometrainer. Sattel und Lenker sind so eingestellt, dass Sie aufrecht darauf sitzen und fahren können.

**Aktion:** Der breite und recht hohe Lenker ist jetzt Ihr Kontakt, auf dem sich Ihre Hände abstützen können. Strecken Sie die Arme etwas, lassen Sie durch den Druck der Hände gegen den Lenker Ihr Brustbein emporwachsen, bis sich Ihr Rücken streckt.

Denselben Effekt erhalten Sie, wenn Sie mit den Händen Zug statt Druck ausüben: Die Hände umfassen den Lenker, Arme gestreckt, Sie ziehen Ihr Brustbein in die Höhe und so Ihre Brustwirbel in die Streckung.

## Übungsziel: Schultergelenk-Zentrierung – die Leichtigkeit der Mitte

### Koordination

#### Sich knickfrei aus der Schulter herausheben

Worauf es ankommt:

- Auf die „Drachenspannung“ – Längsspannung der Wirbelsäule und Querspannung der Schultern
- Dann platzieren Sie die Oberarm-Gelenkkugel als breitesten Eckpunkt der Stützschulter
- Die Gelenkkugel wird vorne unsichtbar, schiebt sich nach hinten ins Gelenk hinein
- Der Kraftfluss fließt ungebrochen vom Rumpf, durch die Schulter in den Arm – und umgekehrt
- Sie bekommen das Gefühl, sich aus der Schulter herauszuheben – Leichtigkeit statt Druckgefühl
- Sie spüren rings um das Schultergelenk gleichmäßige Spannung und viel Halt

#### Medizinische Haltungsanalyse: Seitstütz

„Die Mitte fühlt sich leicht an“ (Bert Hellinger) – ein Satz, der im Seelischen wie im Körperlichen gilt. Ein zentrierter Kopf schwebt wie eine Blüte auf ihrem Stängel, ein zentriertes Hüftgelenk im Einbeinstand lässt Sie gelöst emporwachsen, ein zentriertes Schultergelenk im Stütz gibt Ihnen das Gefühl, sich aus der Schulter herauszuheben statt belastend in der Schulter zu hängen.

Im Seitstütz können Sie den Druck des Armes gegen den Boden unmittelbar und anschaulich in die breit gezogene Schulter übersetzen und mit eigenen Augen überprüfen, ob Ihr Schultergelenk halb nach vorne auskugelt oder ob Ihnen die Schultergelenkzentrierung perfekt gelingt. Sie sitzen seitlich auf dem Boden. Das untere Bein langgestreckt, das obere Bein überkreuzt aufsetzen. Ein Arm ist seitlich neben dem Brustkorb auf dem Boden aufgestützt – entweder auf die Hand oder auf dem Unterarm. Die andere Hand liegt vor dem Bauch auf dem Boden, trägt aber kaum Gewicht. Jetzt können Sie mit zwei Möglichkeiten experimentieren:

- **„Drachenspannung“ herstellen:** Die noch passiv durchhängenden Rippen werden vom Boden weggestoßen, Kopf und Becken richten sich in der schrägen Linie auf. So erreichen Sie Länge entlang Ihrer Körperlängsachse, jetzt stemmen Sie die Stützschulter in die Breite. Aus der Länge entsteht sekundär die Breite zwischen den Schultern
- **Schultergelenk zentrieren:** Sie stemmen bewusst die vorgewölbte Oberarmkugel in die Tiefe der Schulter und lassen sie dort hinten-unten-außen „verschwinden“. Das erhöht deutlich spürbar den Druck des Unterarmes gegen den Boden und schafft ein ausgeglichenes muskuläres Spannungsgefühl rund um die belastete Schulter. Die Rumpfmuskulatur strafft sich. Indem Sie nun aktiv-breit in den Boden stemmen, hängen auch Ihre Rippen nicht mehr durch, sie raffen sich weg vom Boden, die Wirbelsäule streckt sich. Aus der Schulterbreite entsteht sekundär die Längsspannung im Rumpf.

## Übungsziel: Schultergelenk-Zentrierung – die Leichtigkeit der Mitte

### Koordination

#### Sich knickfrei aus der Schulter herausheben

Worauf es ankommt:

- Auf die „Drachenspannung“ – Längsspannung der Wirbelsäule und Querspannung der Schultern
- Dann platzieren Sie die Oberarm-Gelenkkugel als breitesten Eckpunkt der Stützschulter
- Die Gelenkkugel wird vorne unsichtbar, schiebt sich nach hinten ins Gelenk hinein
- Der Kraftfluss fließt ungebrochen vom Rumpf, durch die Schulter in den Arm – und umgekehrt
- Sie bekommen das Gefühl, sich aus der Schulter herauszuheben – Leichtigkeit statt Druckgefühl
- Sie spüren rings um das Schultergelenk gleichmäßige Spannung und viel Halt

#### Medizinische Haltungsanalyse: Seitstütz

„Die Mitte fühlt sich leicht an“ (Bert Hellinger) – ein Satz, der im Seelischen wie im Körperlichen gilt. Ein zentrierter Kopf schwebt wie eine Blüte auf ihrem Stängel, ein zentriertes Hüftgelenk im Einbeinstand lässt Sie gelöst emporwachsen, ein zentriertes Schultergelenk im Stütz gibt Ihnen das Gefühl, sich aus der Schulter herauszuheben statt belastend in der Schulter zu hängen.

Im Seitstütz können Sie den Druck des Armes gegen den Boden unmittelbar und anschaulich in die breit gezogene Schulter übersetzen und mit eigenen Augen überprüfen, ob Ihr Schultergelenk halb nach vorne auskugelt oder ob Ihnen die Schultergelenkzentrierung perfekt gelingt. Sie sitzen seitlich auf dem Boden. Das untere Bein langgestreckt, das obere Bein überkreuzt aufsetzen. Ein Arm ist seitlich neben dem Brustkorb auf dem Boden aufgestützt – entweder auf die Hand oder auf dem Unterarm. Die andere Hand liegt vor dem Bauch auf dem Boden, trägt aber kaum Gewicht. Jetzt können Sie mit zwei Möglichkeiten experimentieren:

- **„Drachenspannung“ herstellen:** Die noch passiv durchhängenden Rippen werden vom Boden weggestoßen, Kopf und Becken richten sich in der schrägen Linie auf. So erreichen Sie Länge entlang Ihrer Körperlängsachse, jetzt stemmen Sie die Stützschulter in die Breite. Aus der Länge entsteht sekundär die Breite zwischen den Schultern
- **Schultergelenk zentrieren:** Sie stemmen bewusst die vorgewölbte Oberarmkugel in die Tiefe der Schulter und lassen sie dort hinten-unten-außen „verschwinden“. Das erhöht deutlich spürbar den Druck des Unterarmes gegen den Boden und schafft ein ausgeglichenes muskuläres Spannungsgefühl rund um die belastete Schulter. Die Rumpfmuskulatur strafft sich. Indem Sie nun aktiv-breit in den Boden stemmen, hängen auch Ihre Rippen nicht mehr durch, sie raffen sich weg vom Boden, die Wirbelsäule streckt sich. Aus der Schulterbreite entsteht sekundär die Längsspannung im Rumpf.

4.12



**Koordination | Stützhaltung Schultergelenk | Seitstütz – worauf es ankommt:** Beim belasteten Arm in Stützfunktion rutscht der Oberarmkopf oft nach vorne und nach oben. Die aktive Gelenkzentrierung verhindert Hochstand und Subluxation des Humeruskopfes nach vorne. Kraftvolle Leichtigkeit statt Druckgefühl!

Beide Möglichkeiten führen zu einer besseren Schultergelenk-Zentrierung. Das fühlt sich gut an: leicht, keine Druckspitzen im Gelenk, knickfreie Belastungsachse, subjektiv entsteht das Gefühl des Herausgehoben-Werdens.

*Weiterführung:* Stemmen Sie jetzt Ihr Becken hoch, stützen Sie nur auf einem Arm und beiden Füßen. Spüren Sie die vermehrte Drachenspannung. Der andere Arm zieht unbelastet hoch in die breite Schulter. Nehmen Sie den Atem zur Hilfe: kräftig ausatmen und hochstemmen.

## MEDICAL FEHLMUSTER – SCHULTERGELENK – SUBLUXATION:

### Die halb ausgekugelte Schulter

Die häufigste Dyskoordination im Schulterbereich ist das halb nach vorne ausgekugelte dezentrierte Schultergelenk! Gerade im Yogaunterricht oft ein blinder Fleck. Subluxiert oder halb ausgekugelt heißt: Die Oberarm-Gelenkkugeln wölben sich wie Tennisbälle nach vorne-oben heraus. Acht von zehn Menschen zeigen bei unbelasteten, frei hängenden Armen dieses Bild. Entscheidend für die Gesundheit des Schultergelenkes ist, wie es sich unter Belastung verhält.

Der vorgewölbte Hochstand des Oberarmkopfes wird dann zum Problem, wenn er unter Belastung bleibt oder zunimmt. Dann ist das Schultergelenk funktionell instabil. Das können Sie gut im Seitstütz beobachten: Die Kraft bricht sich im Schultergelenk. Durch die funktionelle Instabilität entsteht ein weiteres Problem: Es wird eng zwischen Oberarmkugel und Schulterdach. Hier verlaufen Muskelsehnen, die Platz brauchen. Durch das Hoch- und Vorrutschen des Oberarmkopfs werden die Sehnen gequetscht. Das Impingement im Schultergelenk führt auf Dauer zu Sehnenscheidenentzündungen, Kalkbildung, Rissbildung bis hin zum Durch- und Abreißen der Sehnen.

4.13



**Fehlmuster – Subluxation Schulter:** In der halb ausgekugelten, nach vorne oben geschobenen Schulter hängen.

## MEDICAL TEST:

### Wie reagiert Ihr Schultergelenk auf Belastung?

Stellen Sie eine Flasche oder einen anderen gewichtigen Gegenstand vor sich auf einen Tisch. Aufgabe: mal mit dem rechten, mal mit dem linken Arm die Flasche heben. Schauen Sie zunächst auf den hängenden Arm: Sehen und spüren Sie vorne an der Schulter, wie sich der kugelige Oberarmkopf ähnlich einem halben Tennisball vorwölbt? Mehr oder weniger wird es so sein. Nun das Buch ergreifen und hochheben.

*Aktive Gelenkzentrierung:* Verschwindet der „Tennisball“ im Muskelmantel? Spüren Sie, wie er sich nach unten-hinten bewegt? Wunderbar! Ihr Schultergelenk zentriert sich unter Belastung von alleine. Die ungünstige Alternative:

Die Kugel wölbt sich unter Belastung noch stärker vorne heraus, was auf eine funktionell ungenügende Zentrierung des Schultergelenkes unter Belastung hinweist.

*Passive Gelenkzentrierung:* Fassen Sie zangenartig mit Daumen und Fingern einer Hand den Oberarmkopf der gegenüberliegenden Schulter. Können Sie den Kugelkopf mithilfe des Daumens nach hinten-unten schieben, bis er unter dem Schulterdach verschwindet? Immerhin, das Schultergelenk lässt sich passiv zentrieren. Falls nicht, sind die Muskeln der hinteren Gelenkkapsel massiv verkürzt, das Schultergelenk ist selbst passiv nicht ohne Weiteres zu zentrieren.

4.14a



4.14b



Medical Test: Wie reagiert Ihr Schultergelenk auf Belastung? a) Nacken und Schulter sind unkoordiniert. b) Aufrechter Nacken, zentriertes Schultergelenk.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Schultergelenk: Minipfanne und Höhlenruine

Die richtige Mitte zu finden ist für das Schultergelenk gar nicht so einfach. Sonst hätten ja nicht so viele Menschen speziell in Stützhaltungen halb ausgekugelte Schultergelenke. Wo liegt das Problem? Das muskelgesicherte Schultergelenk ist wie kaum ein anderes Gelenk auf günstige Rahmenbedingungen angewiesen: Bei defizitärer Gesamtaufriechung mit Rundrücken und vorverlagerten Schultern ist die Dezentrierung der Schultergelenke programmiert.

Gelenkpartner im Schultergelenk sind der runde Oberarmkopf und die Schultergelenkpfanne. Der Oberarmkopf ist recht dick, die Pfanne hingegen ein Pfännchen. Keine ordentliche Höhle wie bei dem Hüftgelenk. Die Natur hat aus Gewichtsgründen an Knochenmaterial gespart. Die pralle Oberarmkugel kann sich höchstens an ihr Pfännlein anlehnen, sie wird nicht fest umschlossen. Daher kann sie leicht

nach vorne-oben wegflutschen, wo das Pfännlein am wenigsten Halt bietet.

Das Schulterdach ist ebenfalls Teil des Schulterblatts. Sie können es am äußeren Ende Ihrer Schulter mit den Fingern ertasten – ein kantiges Knochendach, vor dem sich meist der runde Oberarmkopf vorwölbt.

Die funktionelle Zentrierung im Schultergelenk lässt sich auf eine einfache Formel bringen: Entscheidend ist eine größtmögliche Kontaktfläche zwischen Pfännlein und Kopf. Beim Stemmen und Stützen wird das Schultergelenk stark belastet, das Gelenk ist auf Kontaktstabilität besonders angewiesen. Guter Gelenkflächenkontakt vermittelt ein Gefühl von Stabilität und Leichtigkeit. Mangelnder Kontakt hingegen produziert hohe Druckspitzen und vermittelt ein Gefühl von Kompression (Kugel rutscht hoch) und Instabilität (Kugel rutscht nach vorne).

### Position Schulterblatt: funktionelle Gelenkzentrierung

Für die funktionelle Überdachung des Hüftkopfs gilt: Erst der funktionelle Beckentiefstand auf der Standbeinseite sichert die gute Überdachung im Hüftgelenk. Analog funktioniert es im Schultergelenk: Es kommt primär auf die Bewegung des Schulterblattes an. Bei hoch- und vorgezogener Schulter weist das Pfännlein vermehrt nach vorne und nach oben, die Oberarmkugel flutscht dann leicht in diese Richtung weg. Steht das Schulterblatt richtig, ist auch das Pfännlein gut positioniert. Sind die Schulterblätter hinten breit aufgespannt (Außenspirale), zeigt das Pfännlein einigermaßen zur Seite und bietet den Oberarmkugeln eine faire Kontaktfläche an. Das Prinzip „Stabilität dank Optimierung der spärlichen Kontaktfläche“ gilt für nahezu alle Stellungen der Schulter. Zum Beispiel:

- Im Seitstütz, wo Sie sich auf nur einem Arm seitlich hochstützen, orientiert sich die Pfanne zur Seite hin, der Oberarmkopf wird durch das Gewicht seitlich gegen die Pfanne gepresst
- Im Frontstütz wie Vierfüßler, Brett- oder Liegestütz, stützen die Arme in Brusthöhe vor dem Körper auf dem Boden ab; Die Oberarmköpfe werden vermehrt nach hinten zum Rücken hin geschoben.
- Bei Überkopf-Stützhaltungen wie Handstand oder hinabschauendem Hund dreht das Schulterblatt samt Pfanne nach oben und bietet dort der Oberarmkugel eine optimierte Kontaktfläche an. Die Gelenkkugel drückt in die Pfanne Richtung Becken. Rotiert der Oberarm bei Überkopf-Stützen noch nach außen, wird die Gelenkzentrierung zusätzlich optimiert.

## Position Humeruskopf: Dreh-Gleiten der Oberarmkugel

Drückt die Oberarmkugel gegen das Pfännlein hilft dies, das Schulterblatt zu stabilisieren. Die Schubkraft des Stützes wird so zum Vorteil, vermag den Druck der Hände oder Unterarme gegen den Boden gezielt zu nutzen, um die Oberarmkugel in eine möglichst zentrierte Stellung zu rücken, um das Schulterblatt in die Position der breiten Schultern zu bringen.

Bei der häufigsten Fehlstellung im Schultergelenk – dem halb nach vorne-oben ausgeguckelten Hochstand – gleitet die Oberarm-

kugel für die funktionelle Zentrierung nach hinten-unten Richtung Rücken und Richtung Becken. Die Kugel schraubt sich drehend zum Pfännlein hin, bei gebeugten Armen mit Innenrotation des Oberarmes, bei gestreckten Armen mit Außenrotation des Oberarms. Dieses Schraubgefühl ist wichtig. Es entspricht der Natur des Kugelgelenkes – zum Drehen konzipiert! Die Dreh-Schraub-Bewegung im Schultergelenk unter Stützbelastung aktiviert die Muskel-Bänderschlingen für optimalen Halt.

4.15



**Knochen | Leichtkonstruktion: Stabilität trotz Minipfanne. Im Gegensatz zur Hüfte ist das Schultergelenk eine Leichtbauweise, Kongruenz und Kontaktstabilität zwischen Schulter und Pfanne sind gering. Kriterien für ein zentriertes Schultergelenk: Der Oberarmkopf liegt hinten-unten-außen, viel Raum zwischen Kopf und Dach, gute Druckverteilung auf größtmöglicher Fläche.**

## Anatomische Details: Muskeln

### Rotatorenmanschette: vorne die Kraft, hinten das Loslassen

Was die Schulterblattpfanne in puncto Gelenkkongruenz und -stabilität nicht leistet, müssen die Muskeln kompensieren. Das Schultergelenk ist ein klassisches muskelgesichertes Gelenk, ist wie kein anderes Gelenk auf aktive muskuläre Stabilisierung angewiesen. Die Gelenkkapsel selbst ist schlaff und bietet wenig Halt und wenig Führung, die Bänder sind längst nicht so stark wie im Hüftgelenk. Erst die Muskelhülle – die berühmte Rotatorenmanschette – bietet die erforderliche Sicherung. Vom Schulterblatt her kommend umgreift sie den Oberarmkopf, hält ihn als schützende Hülle fest und zieht ihn bei Armbewegungen möglichst fest an seine Pfanne.

Das schöne Bild der gelenkumfassenden und sichernden Rotatorenmanschette hat einen Schwachpunkt: Es funktioniert leider nur selten perfekt. Sonst könnten Sie einfach drauflosstützen und wir könnten uns dieses Kapitel sparen. Gerade weil das Schultergelenk auf eine dreidimensionale muskuläre Kontrolle angewiesen ist, leidet es unter jedem muskulären Ungleichgewicht: Die vorderen Anteile der Muskelhülle sind meist überdehnt und schwach, der Kraftpunkt vorne am Schultergelenk wird zum Schwachpunkt. Weniger offensichtlich sind die rückseitigen Kapselanteile – sie sind unelastisch und verkürzt. Sie halten den Oberarmkopf in seiner nach vorne gepressten Fehlstellung fest, bieten zu wenig Raum nach hinten und verhindern so die funktionelle Zentrierung des Schultergelenks.

In Ihrer Übungspraxis werden Sie feststellen: Bei bestimmten Stützpositionen verschwindet die nach halb vorne dezentrierte Oberarmkugel wie durch Zauberhand fast von selbst.

Überkopf-Stützhaltungen – im Handstand oder im hinabschauenden Hund – machen die Zentrierung der Schultergelenke zum Kinderspiel. Hier werden die Oberarmkugeln automatisch zu ihrer Pfannenmitte hingezogen und hingeschoben – vorausgesetzt, Sie bringen den Brustkorb in eine Linie mit den gestreckten Armen. Vorausgesetzt, der Rundrücken liegt nicht weiter hinten als die Oberarme. Der elevierte Arm mit auswärts-gedrehtem Oberarm ist die stabilste Position des Schultergelenks überhaupt. In dieser exotisch anmutenden Position findet sich der flächigste Kontakt zwischen Pfanne und Kopf. Zudem werden Bänder und Kapsel maximal gestrafft, das Schultergelenk ist ligamentär „verriegelt“.

Die superstabile Gelenkzentrierung bei Überkopf-Stützhaltungen ist vermutlich ein Relikt aus äffischen Vorzeiten. Unterarme proniert, Oberarme außenrotiert – das ganze Gewicht an einem oder an beiden Armen hängend. Die Evolutionsgeschichte hat zwischen dem Vierbeiner-Dasein der Tiere und dem aufrechten Gang des Menschen eine Zwischenzeit eingebaut, während der sich unsere Vorfahren vermutlich an Bäumen und Ästen hangelnd vorwärtsbewegten. Dieser Gebrauch hat Funktion und Struktur speziell der Schultergelenke geprägt und kommt bis heute in den Vorzügen der Überkopf-Armhaltungen zum Ausdruck.

4.16



**Muskeln | Weitung des retrokapsulären Raums.** Beim muskulär zentrierten Schultergelenk – der Oberarmkopf liegt hinten-unten-außen – füllt die Knochenskugel den retrokapsulären Raum. Darauf kommt es an! Der M. supraspinatus kann als reiner Abduktor des Humeruskopfs funktionieren.

### MEDICAL TIPP:

#### Überkopf-Haltungen zentrieren die Schultergelenke am besten!

Überkopf-Stützhaltungen sorgen automatisch für eine superstabile Gelenkzentrierung. Gut kommt meist auch jeder Seitstütz: Der waagrecht abgespreizte Arm stellt einen ähnlich guten Kontakt zwischen Kopf und Pfanne her wie der hochgerekte Arm. Schwieriger ist der Frontstütz, zum Beispiel der klassische Liegestütz. Die rechtwinklige Stellung zwischen

Armen und Rücken erfordert besonders viel Länge der hinteren Kapselstrukturen. Rückwärtige Stützhaltungen, bei denen die Arme hinter dem Rücken aufgestellt sind, sind am schwierigsten. Die aktive Gelenkzentrierung braucht besonders viel muskuläre Kontrolle, weil die Oberarmköpfe automatisch stark nach vorne-oben geschoben werden.

## Übungen: Zentrierung der Oberarmköpfe in die breiten Schultern

### Übung Wahrnehmung – Namaste: breite Schultern

**Ziel:** Kraftpunkt vorne wecken. Die breiten Schultern mit zentrierten Oberarmköpfen finden

**Start:** aufrechter Stand, Handflächen in Gebetshaltung vor dem Brustbein aneinandergelegt

**Aktion:** Legen Sie die Hände zunächst nur lose aneinander, ohne Druck, und Oberarme eng am Rumpf „klebend“. Spüren Sie in Ihre Schultern. Sind sie leicht vorgerundet dabei? Schauen Sie auf Ihre Oberarmköpfe, ob sie sich vorwölben.

Nun spreizen Sie die Ellbogen ab und pressen die Hände aneinander. Beobachten Sie Ihre Oberarmköpfe: Sie drehen mit dem abspreizenden Anheben der Ellbogen mehr in Innenrotation und gleiten schraubend nach hinten-unten zu ihren Pfannen. Der Druck hilft auch Ihrem Brustbein, sich anzuheben, er hilft Ihren Schultern in die Breite.

**Variation:** dasselbe in Rückenlage

4.17a



4.17b



Übung Wahrnehmung | Namaste, breite Schultern: a) entspannte Gebetshaltung; b) leichter Druck der Hände für breite zentrierte Schultern und Aufrichtung des Brustbeines.

## Übung Mobilität – Armtor: intensive Kapseldehnung hinten

**Ziel:** Beweglichkeit im Schultergelenk trainieren. Außerdem fördern Sie die Beweglichkeit des Schulterblattes in seine Außenspirale.

**Start:** Sie stehen seitlich zu einer Wand und stützen Ihre rechte Hand in Schulterhöhe an die Wand.

**Aktion:**

- Mit leichtem Druck gegen die Wand schieben Sie Ihre Oberarmkugel rückenwärts zur Pfanne hin. Dort erspüren Sie den elastischen Widerstand der hinteren Gelenkkapsel samt Muskelhülle. Genau diese Strukturen sind oft verkürzt, genau diese Strukturen werden jetzt gedehnt. Achten Sie darauf, Ihr Schulterblatt nicht zur Wirbelsäule hin schieben zu lassen
- Nun tauchen Sie mit einer eleganten Drehung unter dem Armtor durch. Hand und Arm

bewegen sich dabei zwanglos mit, sie müssen nicht um jeden Preis an Ort und Stelle fixiert bleiben, wobei die Handfläche im Wandkontakt bleiben soll. Ihre Oberarmkugel dreht sich so zentriert in der Pfanne. Sie drehen weiter unter dem Armtor durch, bis Sie mit dem Rücken zur Wand stehen. Nutzen Sie den Druck der Hand, um die Oberarmkugel rücken- und beckenwärts zu schieben. Mit zunehmender Drehung kommt Ihr Oberarm in eine außenrotierte Überkopf-Position, das Schulterblatt dreht fast wie von alleine in eine Außenspirale. Aufgepasst: dabei nicht ins Hohlkreuz ausweichen!

- Dann drehen Sie zurück in die Ausgangsstellung, drücken Ihre Oberarmkugel rückenwärts, spüren die Dehnung der hinteren Kapsel- und Muskelhülle ... und durchtauchen unter dem Armtor.

4.18a



4.18b



Übung Mobilität | Armtor. Intensive Kapseldehnung hinten. a) Armtor Anfang: mit breiter Schulter und Drachenspannung stützen. b) Armtor Ende: Sie sind unter dem Arm durchgetaucht und helfen Ihren Rippen vorzudrehen. Beachte Beckenaufrichtung, Kopfaufrichtung und Bauchspannung.

## Übung Stabilität – Schultergelenk-Zentrierung: Synthese von Kraft und Leichtigkeit

**Ziel:** Unterschied wahrnehmen zwischen Belastung mit Humeruskopfhochstand und zentrierter Schultergelenkbelastung

**Start:** Seitlage links, Beine leicht gebeugt. Rechter Arm stützt in Brusthöhe auf, die Hand zeigt Richtung Kopf. Der Kopf liegt bequem auf dem linken Arm.

**Aktion:** Sie wollen seitlich den Oberkörper hochstemmen – Brustkorb samt Kopf. Probieren Sie zwei grundverschiedene Möglichkeiten aus:

- Stützen Sie Ihren Oberkörper hoch mit entgleister enger Schulter. Ziehen Sie absichtlich Ihre linke Stützschioulder etwas vorne hoch, bis sich der Oberarmkopf im Schultergelenk vorwölbt. So stemmen Sie sich ein wenig vom Boden hoch. Beobachten Sie, wie der Oberarmkopf dabei noch weiter entgleist, wie beide Partner – Schulterblatt und Oberarmkopf –

in dieselbe Richtung hoch- und vorschoben werden. Und wie die zupackende Rotatoren-Muskelhülle schläft, wie wenig Kraft haben Sie dann in Ihrer Schulter!

- Vor dem Hochstemmen erst die Stützschioulder in die Breite führen. Oberarmkugel bewusst nach hinten-unten schieben. Zupackende Muskelhülle wahrnehmen. Das Gefühl der Sicherheit im Schultergelenk spüren. Spielen Sie Scheibenwischer mit dem Ellbogen des Stützarmes: Mal höher zum Kopf wedeln bedeutet mehr Innenrotation im Schultergelenk, mal tiefer Richtung Füße bedeutet mehr Außenrotation des Oberarms. Dabei immer die zupackende Muskelhülle bewahren. Finden Sie die Position der optimalen Gelenkzentrierung. Dann stemmen. Obere Taille und Flanke dabei lang lassen. Wie groß ist der Nettokraftzuwachs im Vergleich zur ersten Variante?

4.19a



4.19b



Übung Stabilität | Gelenkzentrierung beider Schultern: Synthese von Kraft und Leichtigkeit. a) Start in Seitlage. b) Hochstemmen mit optimaler Gelenkzentrierung.

## Übung Dynamik – Schultergelenk-Dynamik: gedrehte Seitstütze belastet



Übung Dynamik | Schultergelenk-Dynamik. Gedrehte Seitstütze belastet. a) Ausgangsstellung: „Halber „Tisch“ mit starker Spannung vor dem stützenden Schultergelenk. b) Gedrehter Seitstütz mit rückwärts-gebeugter Wirbelsäule, Oberarmkugel wird rückenwärts gedrückt, Dehnung der hinteren Kapsel. c) Ungedrehter Stütz mit überkreuztem Bein.

**Ziel:** Sie drehen sich um das Schultergelenk herum, bei fortwährend zentriert bleibender Gelenkkugel. Dabei wird die hintere Kapsel-Muskelstruktur des Schultergelenks dynamisch bearbeitet und gedehnt.

**Start:** Stütz rücklings auf beiden Händen, die Finger weisen nach vorne, die Knie sind gebeugt, beide Füße stemmen auf den Boden. Heben Sie Ihren Rumpf so, dass Bauch und Brust gerade zur Decke hinweisen. Das Becken ist in einer Linie mit Brust und Knien – eine halbe Tisch-Haltung.

**Aktion:**

- Lösen Sie die linke Hand vom Boden, der freie Arm zieht nun in einer Kreisbewegung vorm Oberkörper bis lang über den Kopf. Erlauben

Sie, dass die Finger der rechten Hand dabei nach hinten drehen. Im stützenden Schultergelenk spüren Sie nun eine starke Spannung der vorderen Strukturen, die den Oberarmkopf zentriert halten.

- Aus dieser Stützposition drehen Sie Ihren Brustkorb Richtung Boden zum Stützarm hin. Der linke Arm taucht unter den Stützarm. Die Fersen heben sich vom Boden. Erlauben Sie den Beinen, auf den Fußballen drehend der Bewegung des Brustkorbes zu folgen. Im stützenden Schultergelenk haben Sie nun eine fast rechtwinkelige Position, das dehnt die hintere Kapsel-Muskelhülle. Sie schieben die Oberarmkugel bewusst nach hinten, rückwärts, in die Dehnung hinein.
- Von da an drehen Sie wieder in die Ausgangsstellung. Andere Seite.

## Übung Alltag – Tischmanieren: Anti-Knigge Ellbogenstütz

**Ziel:** breite Schulter mit zentriertem Schultergelenk

**Start:** Sie sitzen aufrecht am Schreibtisch oder am Esstisch.

**Aktion:**

Ihre Unterarme oder Ellbogen stützen sich mit leichtem Druck auf dem Tisch ab. Diesen Druck nutzen Sie, um bewusst Ihre Schultern in die Breite zu stemmen, Ihre Oberarmköpfe nach hinten-unten zu zentrieren und Ihr Brustbein vorne anzuheben.

## Übungsziel: Starker Arm – Spiralprinzip und Gewölbeprinzip

### Koordination

#### Armstütze: Spiralprinzip Ellbogen, Gewölbeprinzip Hand

Worauf es ankommt:

- Beim stabil verriegelten Stützarm erfolgt die Verschraubung analog zum Bein: Außenrotation des Oberarms und Innenrotation des Unterarms
- Gerade Armachse – aber ohne durchgedrückten X-Ellbogen
- Gerade Handgelenksachse: Mittelfinger in Verlängerung des Unterarmes
- Aktive Gewölbe-Hände
- Das Hauptgewicht liegt auf der stabilen Kleinfingerseite, der Daumenballen spannt gegen mit flachem Gewölbebogen, nach und nach auch die Zeigefinger und die Daumen-seite stabil am Boden verankern.
- Auch bei diesen Übungen: Drachenspannung (S. 258) aufbauen und halten

#### Medizinische Haltungsanalyse: hinabschauender Hund

Die Hundestellung ist eine Stützhaltung kombiniert mit einer Vorbeuge bei geradem Rücken. Verglichen mit der „Katze“ ist sie schwieriger, weil die Knie hier bei gleichem Hüftbeugungswinkel gestreckt sind – ohne die Lendenwirbel zu krümmen! Der Rücken bleibt lang und gerade, wird aktiv in die Länge gespannt. Das dehnt die hinteren Oberschenkelmuskeln mächtig. Viele Menschen können das nicht auf Anhieb. Daher ist es in Ordnung, zunächst mit gebeugten Knien zu üben. Auch die Waden werden gedehnt, die Fersen sinken bei gestreckten Knien in den Boden. Anfänger lassen die Fersen noch in der Luft.

#### Entwickeln Sie als Erstes den „Hund“ aus der „Katze“:

- Sie starten im Vierfüßler, in der „Katze“ (S. 245) mit der Längs- und Querspannung. Konzentrieren Sie sich jetzt auf Ihre Arme und Hände. Die Hände liegen als Fixpunkt auf dem Boden, Mittelfinger zeigen in Verlängerung der Unterarme geradeaus nach vorne. Dies gewährleistet eine zentrierte Belastung
- der Handgelenke. Nun drehen Sie Ihre Ellenbeugenfalte nach vorne. Nicht nach vorne schieben, sondern drehen. So begradigt sich Ihre Armachse! Beim Drehen der Ellenbeugenfalte nach vorne drehen die Oberarme in Außenrotation und die Unterarme dagegen in eine Innenrotation (Pronation). So gewinnt das Armskelett optimale Belastungsstabilität.
- Durch die Außenrotation der Oberarme spüren Sie eine stabilisierende Spannung vorne an den Schultergelenken. Schrauben Sie mit der Außenrotation Ihre Oberarmkugeln rückwärts, zur Zimmerdecke hoch, zu den Pfännlein hin. Die Arme strecken sich in die Länge.
- Die stabile Handaußenkante (Kleinfingerseite) trägt das Hauptgewicht, vergleichbar der Fußaußen-seite. Automatisch heben sich dabei die Handgewölbe etwas an. Die Daumenseiten spannen weit und flach den Oppositionsbogen, sie wölben sich in den Boden hinein. Die Daumenballen tragen auch Gewicht, aber weniger. Daumenballe und Kleinfingerballe formen die Hauptbelastungszone mit einer

## Übungsziel: Starker Arm – Spiralprinzip und Gewölbeprinzip

### Koordination

#### Armstütze: Spiralprinzip Ellbogen, Gewölbeprinzip Hand

Worauf es ankommt:

- Beim stabil verriegelten Stützarm erfolgt die Verschraubung analog zum Bein: Außenrotation des Oberarms und Innenrotation des Unterarms
- Gerade Armachse – aber ohne durchgedrückten X-Ellbogen
- Gerade Handgelenksachse: Mittelfinger in Verlängerung des Unterarmes
- Aktive Gewölbe-Hände
- Das Hauptgewicht liegt auf der stabilen Kleinfingerseite, der Daumenballen spannt gegen mit flachem Gewölbebogen, nach und nach auch die Zeigefinger und die Daumen-seite stabil am Boden verankern.
- Auch bei diesen Übungen: Drachenspannung (S. 258) aufbauen und halten

#### Medizinische Haltungsanalyse: hinabschauender Hund

Die Hundestellung ist eine Stützhaltung kombiniert mit einer Vorbeuge bei geradem Rücken. Verglichen mit der „Katze“ ist sie schwieriger, weil die Knie hier bei gleichem Hüftbeugungswinkel gestreckt sind – ohne die Lendenwirbel zu krümmen! Der Rücken bleibt lang und gerade, wird aktiv in die Länge gespannt. Das dehnt die hinteren Oberschenkelmuskeln mächtig. Viele Menschen können das nicht auf Anhieb. Daher ist es in Ordnung, zunächst mit gebeugten Knien zu üben. Auch die Waden werden gedehnt, die Fersen sinken bei gestreckten Knien in den Boden. Anfänger lassen die Fersen noch in der Luft.

#### Entwickeln Sie als Erstes den „Hund“ aus der „Katze“:

- Sie starten im Vierfüßler, in der „Katze“ (S. 245) mit der Längs- und Querspannung. Konzentrieren Sie sich jetzt auf Ihre Arme und Hände. Die Hände liegen als Fixpunkt auf dem Boden, Mittelfinger zeigen in Verlängerung der Unterarme geradeaus nach vorne. Dies gewährleistet eine zentrierte Belastung
- der Handgelenke. Nun drehen Sie Ihre Ellenbeugenfalte nach vorne. Nicht nach vorne schieben, sondern drehen. So begradigt sich Ihre Armachse! Beim Drehen der Ellenbeugenfalte nach vorne drehen die Oberarme in Außenrotation und die Unterarme dagegen in eine Innenrotation (Pronation). So gewinnt das Armskelett optimale Belastungsstabilität.
- Durch die Außenrotation der Oberarme spüren Sie eine stabilisierende Spannung vorne an den Schultergelenken. Schrauben Sie mit der Außenrotation Ihre Oberarmkugeln rückwärts, zur Zimmerdecke hoch, zu den Pfännlein hin. Die Arme strecken sich in die Länge.
- Die stabile Handaußenkante (Kleinfingerseite) trägt das Hauptgewicht, vergleichbar der Fußaußen-seite. Automatisch heben sich dabei die Handgewölbe etwas an. Die Daumenseiten spannen weit und flach den Oppositionsbogen, sie wölben sich in den Boden hinein. Die Daumenballen tragen auch Gewicht, aber weniger. Daumenballe und Kleinfingerballe formen die Hauptbelastungszone mit einer

**Koordination | Stützhaltung Arm | Hund hinabschauend (Adho Mukha Svanasana) –** worauf es ankommt: Beim stabil verriegelten Arm dreht der Oberarm nach außen, der Unterarm ist maximal proniert. Gekreuzte Elle und Speiche minimieren die X-Stellung im Ellbogen und maximieren der Belastungsstabilität im Unterarm. Dank flach aufgespanntem Gewölbe optimale Kraftverteilung im Handbereich. Knickfreie Arm-Handachse – Ellenbeugen sind tendenziell nach vorne gedreht, Mittelfinger geradeaus, Handgewölbe sind respektiert.



Furche in der Mitte. Unter den Handflächen selbst bleibt etwas Luft, die Fingergrundgelenke bilden einen aktiven flachen Stützbogen. Alle Grundgelenke suchen Bodenkontakt. Von diesem Bogen hängen die Finger lang wie starke Fühler.

### Weiterentwicklung in den „hinabschauenden Hund“:

- Sie stellen Ihre Zehen auf den Boden. Arme und Hände übernehmen Stützfunktion, schieben das Becken hoch, die Knie heben vom Boden ab. Der Rücken bleibt gerade. Sie strecken Ihre Knie mehr oder weniger, das Becken kommt hoch in die Luft. Jetzt drehen Sie Ihr Becken in Richtung Hohlkreuz. Ihre Sitzbeinhöcker und Ihr Steiß ziehen aktiv in die Höhe, weg von den Füßen. Der Brustkorb sinkt tief

zwischen die breit aufgespannten Schultern. Der Kopf ist in Verlängerung der Brustwirbelsäule zwischen den Oberarmen zentriert. Die Schultergelenke haben sich jetzt gestreckt, die Achselhöhlen sind geöffnet.

- Die Gewölbehände und die Armspirale haben sich nicht verändert. Im Unterschied zur „Katze“ sind die Schultergelenke jetzt über dem Kopf langgestreckt. Sie fokussieren auf die Außenrotation der Oberarme, auf guten Bodenkontakt der Kleinfinger- und Daumenseite links und rechts. Sie drehen die gestreckten Ellenbeugenfalten möglichst nach vorne, wie in der „Katze“. Diese bewusst hergestellte Außenrotation der Oberarme wirkt sich noch günstig auf den Schultergürtel aus: Ihre Schulterblätter gelangen noch besser in die Außenspirale, Ihr Rücken wird breit und flach.

## MEDICAL FEHLMUSTER – STÜTZHALTUNG:

### Ellbogen durchgedrückt, Hand plattgedrückt

Handgelenksschmerzen bei Stützhaltungen sind regelmäßig auf Fehlbelastung im Handgelenk zurückzuführen: Die Mittelfinger liegen nicht in Verlängerung der Unterarme. Meist sind die Hände zur Kleinfingerseite hin abgewinkelt, gleichzeitig lastet zu viel Gewicht auf der Daumenseite. Die Fehlbelastung stresst Knochen und Gelenke, Sehnen und Bänder, manchmal leiden gar die Nerven darunter. Die Fehlbelastung setzt sich nach oben fort, die Armspirale wird falschherum gedreht, die Ellenbogen werden durchgedrückt. Überstreckte, durchgedrückte Ellbogen, noch dazu mit X-Knick, sind so ungünstig für die Gelenke wie überstreckte, durchgedrückte Knie. Speziell Frauen neigen zu X-Armen, sie haben bei gestreckten Armen von Natur aus einen größeren X-Winkel im Ellbogen, häufig kommen laxere Bänder hinzu.

In Stützstellungen gerät die Gewölbekonstruktion der Hand unter Belastung. Das Handgewölbe kann sich je nach Art und Intensität der Belastung anpassen – es variiert zwischen Kugelgewölbe und Tellerhand. Die belastete Hand ist zur Federung auf ihr Gewölbe angewiesen. Selbst bei der flachgedrückten Tellerhand arbeitet die Muskulatur in der Tiefe des Handtellers exzentrisch im Versuch, das Gewölbe zu halten. Die plattgedrückte Tellerhand oder gar die Umkehr des Handgewölbes macht unter Belastung keinen Sinn. Ein plattgedrückter Handteller führt – genau wie der Knick-Plattfuß – zur Überlastung der Muskeln und Bänder, zu Handgelenksschmerzen und Krallenfingern.

4.22



Fehlmuster: X-Arme, durchgedrückte Ellbogen, plattgedrückte Hände, zur Kleinfingerseite hin abgewinkelt, Krallenfinger.

## MEDICAL TEST:

### Mit wie wenig Muskelkraft können Sie Ihre Stützarme korrekt belasten?

Sie stehen im Vierfüßlerstand, in der „Katze“. Drachenspannung im Rücken einrichten. Hände schulterbreit auf den Boden stützen, Mittelfinger exakt in Verlängerung der Unterarme, Ellbögen noch leicht gebeugt. Probieren Sie nun folgende kombinierte Dreh-Streckbewegung: Ellbogen langsam strecken und zugleich die Ellenbeugen nach vorne drehen. Dies führt zur Gelenkverriegelung im Ellbogen. Beobachten Sie Ihre Ellenbeugenfalten, kön-

nen die sich gut nach vorne drehen? Geben Ihre Schultergelenke genug Außenrotation her? Genügend Außenrotation im Schultergelenk ist Voraussetzung für die Gelenkverriegelung im gestreckten Ellbogen. Wenn Ihnen dies gelingt, spüren Sie, wie Ihr Gewicht achsengerecht durch die Armknochen fließt, wie wenig Muskelkraft der Arme Sie brauchen, um sich zu stützen? Ob Sie es minutenlang ohne Anstrengung halten können?

4.23



**Medical Test: Mit wie wenig Muskelkraft können Sie Ihre Stützarme korrekt belasten? Gelenkverriegelung durch Außenrotation der Oberarme.**

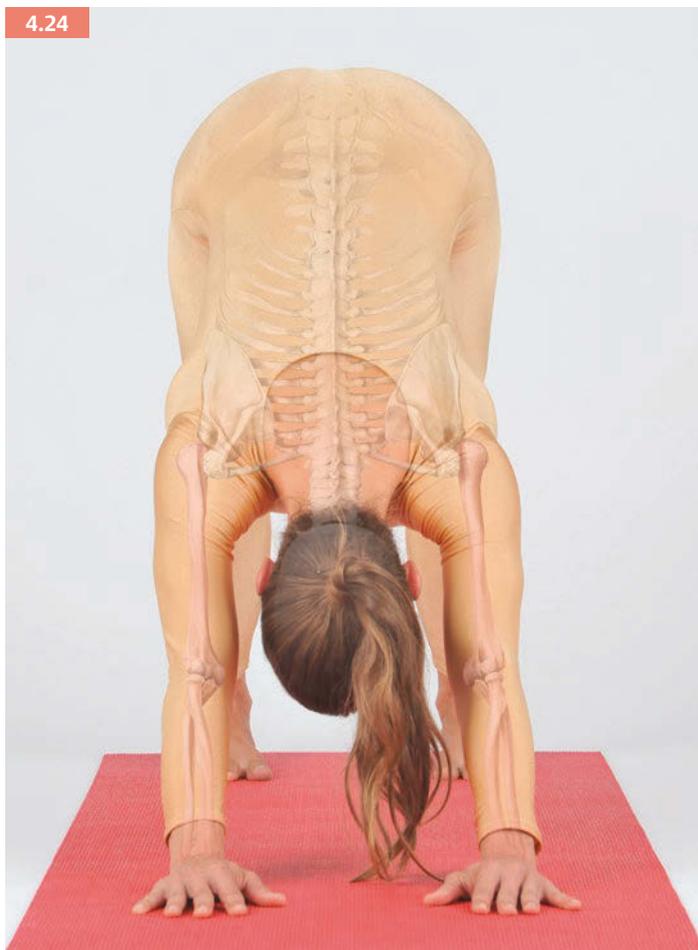
## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Ellbogen gestreckt: Stabilität dank Verriegelung

Der gestreckte Stützarm besitzt maximale Stabilität, deshalb wird er beim Kunstturnen, im Yoga oder beim Karate-Faustschlag eingesetzt. Er ist vor allem dann nötig, wenn Sie eine Stützhaltung längere Zeit statisch halten wollen. Sind die Ellenbogengelenke verriegelt, fließt das Gewicht achsengerecht „direkt durch die Knochen“; es ist wenig Muskelkraft erforderlich, die Stützhaltung wird weniger anstrengend.

Der gestreckte Stützarm koordiniert sich analog dem Bein. Wie das Bein verschraubt sich der Arm in die Länge – Oberarm in Außenrotation, Unterarm mit Hand in Innenrotation. Die Hand ist gen Boden gewendet. Mit der Verschraubung kommt die Länge. Die beiden Pole Hand und Oberarmkopf streben auseinander, die Hand drückt fest gegen den Boden, der Oberarmkopf schraubt sich zu seiner Pfanne in die breite Schulter. Die Idee der gewundenen Länge

4.24



**Knochen | Verriegelung Stützarm für maximale Belastungsstabilität.** Oberarm ist außenrotiert, was bei orthograd nach vorne gerichteter Handstellung zur proximalen Pronation von Elle und Speiche führt. So kommt es zum funktionellen Ausgleich des physiologischen Valgus im Ellbogen, zur Überkreuzung von Elle und Speiche, zur ligamentären Stabilität im Schultergelenk. Radio-ulnar ist jetzt das Zapfengelenk distal und das Radgelenk proximal.

verhindert das Durchdrücken im Ellbogen und hilft dem zentrierenden Zupacken der Schultergelenksmuskeln.

Die Spiralstreckung mit Außenrotation des Oberarmes und Innenrotation des Unterarmes ist die stabilste Stützarmstellung. Dies aus zwei Gründen: Die physiologische X-Stellung im Ellbogen wird begradigt und zweitens sind sich kreuzende Knochen stabiler als parallel angeordnete. Und so funktioniert der Trick mit der Spiralstreckung im Detail:

Offene Kette: Strecken Sie Ihren Arm ausgedreht nach vorne, mit der Handfläche nach oben weisend. Ihr Ellbogen steht im X, er steht weiter innen als das Handgelenk. Das ist normal, eine physiologische X-Arm-Stellung von zehn bis fünfzehn Grad – analog einer physiologischen X-Bein-Stellung im Kniegelenk. Dann drehen Sie jetzt Ihre Hand um, Handfläche weist nach unten. Das X verschwindet, der Arm wird gerade. Gleichzeitig können Sie beobachten, wie die Daumenseite mit der Speiche um die Elle der Kleinfingerseite nach innen kreist und dabei die

Elle überkreuzt. Die Begradigung der Armachse und das Überkreuzen von Elle und Speiche gehen sozusagen Hand in Hand.

Geschlossenen Kette: Im Stütz geschieht genau das Gleiche, nur von oben statt von unten her. Nicht die Hand dreht um die Unterarm-längsachse, sondern der Ellbogen rotiert um die Unterarm-längsachse – Ellenbeuge dreht nach vorne, die Hand bleibt am Boden. Der Oberarm rotiert dabei nach außen, die Elle kreiselt um die Speiche, was wiederum zum Überkreuzen von Elle und Speiche führt und den X-Knick im Ellenbogen beseitigt. Überkreuzte Knochen stabilisieren sich gegenseitig. Bei einigen Vierbeinern sind sie sogar überkreuzt verwachsen, damit ja keine Achsenabweichung passiert.

Für eine federnde Stabilität muss als Erstes das Ellbogengelenk entriegelt werden, die Drehrichtung kehrt sich um. Bei der Stützhand als *punctum fixum* = Innenrotation Oberarm. Streckspirale des Stützarmes mit überkreuzter Elle und Speiche, knickfreiem Ellbogengelenk und Handgewölbe im Hund.

## Ellbogen gebeugt: Nachgiebigkeit dank Entriegelung

Der gebeugte Stützarm ist flexibler und reaktionsschneller als der gestreckte Stützarm. Da die Verriegelung fehlt, braucht er freilich mehr Muskelkraft zur Stabilisierung. In den Fallübungen des Judo beispielsweise stützt sich der Judoka mit leicht gebeugtem Arm. Oder: Wenn Sie unversehens stürzen, dann fangen Sie sich federnd mit gebeugtem Arm ab. Der gebeugte Ellbogen ist immer entriegelt, damit die Streckmuskeln des Armes stufenlos als Bremse funktionieren können – wie bei der Landung des Fußes mit gebeugtem Kniegelenk.

Der gebeugte Stützarm – beispielsweise im Liegestütz oder im Ellbogenstand – gelangt im

Yoga vorzugsweise mit den Drehrichtungen der Armstreckung zum Einsatz: Die Ellbogen bleiben eng am Rumpf, die Oberarme bleiben in einer relativen Außendrehung. Dies gewährleistet gerade Armachsen auch in der Beugstellung, z. B. Brettstellung (Chaturanga Dandasana). Bei Stützhaltungen mit abgespreizten Ellbogen kommen die Oberarme automatisch mehr in Richtung Innenrotation, die Änderung der Drehrichtung im Oberarm verändert das gesamte Belastungsmuster. Beim klassischen Liegestütz mit den Ellbogen eng am Rumpf ist primär die Streckmuskulatur der Arme gefordert. Bei abgespreizten Ellbogen verlagert sich die muskuläre Belastung vom Armtrizeps auf den großen Brustmuskel.

### Handgelenke: Belastungsstabilität dank Handgewölbe

Was für den Fuß das Spiralprinzip ist, ist für die Hand das Kugelgewölbe. Die Hand ist sozusagen ein Kugelgewölbe, dank dessen sie einen Ball oder einen Apfel rund umschließen kann. Das Handgewölbe variiert stufenlos zwischen runder Kugelhand und flacher Tellerhand. Entscheidend für den funktionellen Gebrauch ist die Opposition zwischen Daumen und Kleinfingerseite. Dies gilt insbesondere auch für Stützhaltungen, auch wenn hier die platte Hand mit der vergrößerten Auflagefläche als verführerische Alternative erscheint. Der Schein trügt, wie beim Plattfuß.

**Handgelenk und Stützbelastung:** Das gesamte Handgewölbe wird handflächenseitig durch komplexe Muskel- und Bandstrukturen dynamisch stabilisiert. Die straffen Bänder unterstützen die achsengerechte Stellung der Hand im Handgelenk. Insbesondere bei der Streckung, „Streckung“ des Handgelenkes heißt, der Handrücken wird Richtung Unterarm gedrückt. Genau diese Situation finden Sie im Stütz mit mehr oder weniger rechtem Winkel zwischen Handrücken und Unterarm. Probieren Sie das gleich freihändig aus: Handgelenk maximal strecken, dabei knicken Sie Ihre Hand zur Daumen- oder zur Kleinfingerseite seitlich ab. Wie weit geht das? Wie groß wird der Winkel? Spüren Sie die einseitige Stauchung und Druck im Handgelenk? Jetzt erneut die maximale Streckung des Handgelenks, Handrücken zum Unterarm – aber

diesmal ohne seitliche Achsenabweichung. Der Mittelfinger bleibt exakt in Verlängerung des Unterarmes. Wie weit geht das Strecken jetzt? Erreichen Sie so den rechten Winkel? In Stützhaltungen wie beispielsweise dem Handstand ist die Bildung eines rechten Winkels im Handgelenk nötig.

Das Handgewölbe beginnt in der Handwurzel. Die feinen Handwurzelknochen selbst bilden ein flaches Gewölbe. Beide Handwurzelreihen bestehen aus mehreren rundlichen Knöchelchen. Die außen gelegenen rollen sich nach unten ein und spannen so die Handwurzel zum flachen Bogen auf. Zwischen Daumenballen und Kleinfingerballen entsteht eine Furche – der Karpaltunnel. Genau hier entsteht ein Schutzraum für die sensiblen Sehnen und Nerven im exponierten Übergangsbereich zwischen Unterarm und Handwurzel. Unter Stützbelastung können sich die Handwurzelknochen ansatzweise verkeilen – ähnlich den Keilbeinen im Fuß. So wird die Belastungsstabilität der Handwurzel erheblich verbessert. Das Gewölbe baut sich dann stabil auf, wenn es drauf ankommt – unter Belastung. Im Stütz einfach die Finger auseinanderspreizen und die Handflächen auf den Boden drücken schadet meist mehr, als es nützt. Die Hand ohne Opposition zwischen erstem und fünftem Strahl mutiert analog dem Spreizfuß zwangsläufig zur Spreizhand.

## Anatomische Details: Muskeln

### Intrinsische Muskeln: Impulszentrum der Hand

Das Impulszentrum der Hand liegt in der Handhöhle. Es formt die Greifbewegung der Handfläche zum Gewölbe aus. Schauen Sie auf Ihren flachen Handteller, spreizen Sie Daumen und Kleinfingerseite auseinander und rollen Sie sie zueinander ein: Deutlich sehen Sie, wie dick Daumen- und Kleinfingerballe werden, wie sich eine „U“-Furche unten über dem Handgelenk bildet und wie sich in der Mitte der Hand eine tief Mulde bildet. Dicke Daumen- und Kleinfingerballe signalisieren Kraft für das Abspreizen und für die Opposition. Eine Vielzahl kleiner Muskeln der Mittelhand stabilisiert das Gewölbe in Längs- und in Querrichtung. Zusammen genommen ergibt dies Hände, die gut zupacken und gut stützen können.

Das Handgewölbe entsteht durch das spiegelsymmetrische Einrollen von Kleinfingerstrahl und Daumenstrahl, so entsteht ein weiter und harmonischer Oppositionsbogen. Nicht nur abspreizen wie Entenfüße – dann landen Sie im Stütz in der platten Tellerhand. Zueinander einrollen, als wollte die Hand in den Boden greifen: Die Kleinfingerseite rollt sich fest in den Boden, sie trägt als stabile Seite das Hauptgewicht – analog der Fersenaußenkante. Die Daumenseite vervollständigt das Gewölbe durch ihren Oppositionsbogen.

Die Kleinfingerseite stellt den primär stabilen, die Daumenseite den primär mobilen Pol dar. Diese Spezialisierung kommt durch das Funktionsspektrum der Hand klar zum Ausdruck: Ein Karatehandkantenschlag erfolgt bevorzugt mit der Kleinfingerseite, nicht daumenseitig. Das Greifen hingegen erfolgt primär über die Opposition des Daumens – übrigens eine spezifisch menschliche Eigenschaft. Affen



**Muskeln | Hand-Kugelgewölbe:** Die Opposition von Daumen und Kleinfinger ist das Merkmal der menschlichen Hand. Die Opposition wird erreicht durch:

1) Opponierende Muskulatur. 2) Das Zusammenspiel von adduzierender und abduzierender Muskulatur Digni 1 & 5 (Abduktion = Weite des Oppositionsbogens; Adduktion = Einrollen Caput metacarp 1 & 5). Hinzu kommt 3) die interossäre & lumbrikale Muskulatur als mobil-elastische Längsverstrebung – für den Wechsel zwischen Tellerhand und Kugelhand.

haben eine flache Tellerhand, die Handwurzelknochen liegen in einer Ebene. Der Affendaumen liegt eher seitlich neben den Fingern denn in echter Opposition zu den anderen Fingern. Die Affenhand kann ordentlich zugreifen, jedoch nicht so präzise wie die menschliche Hand.

## MEDICAL TIPP:

### Die Impulszentren von Hand und Schulter arbeiten zusammen!

Am besten probieren Sie es gleich selber aus: Was geschieht im Schultergelenk, wenn die Hand mit aktivem Gewölbe den Boden zu „greifen“ versucht? Sie werden es spüren, automatisch „packt“ dann auch die Muskelhülle des Schultergelenkes zu.

Die gewölbeaktiv zupackende Stützhand gibt dem packenden Zugriff der Schultergelenkmuskeln mehr spezifische Informationsreize als die platte Tellerhand, die in sich selbst schlaff ist und passiv die Gewichtsbelastung

erleidet. In dem Moment, in dem sich das Impulszentrum der Hand aktiviert, wird auch das Impulszentrum des Schultergelenkes wach, insbesondere die vorderen Anteile des Deltamuskels, und zwar unabhängig davon, ob Sie den Oberarm einwärts- oder auswärtsdrehen. Die Impulszentren sind neurologisch gekoppelt. Bestimmte Primitivreflexe Neugeborener machen dies deutlich. Beim Auslösen des Greifreflexes beispielsweise wird automatisch die zugehörige Schulter muskulär stabilisiert.

## Muskelkraft: wenig Aufwand, viel Wirkung

Muskeln der Streckerkette: Der Trizeps an der Rückseite des Oberarmes ist nicht ganz so berühmt wie der Bizeps an der Vorderseite, aber meist gut bekannt. Dieser Muskel macht Frauen oft Kummer, weil er im Zuge des Alterwerdens schwabbelig wird. Der Stütz kräftigt und strafft ihn. Der Trizeps streckt den Arm im Ellenbogen und unterstützt die Außenrotation des Oberarmes im Schultergelenk. Bei gebeugtem Stützarm mit eng anliegenden Ellbogen (Yoga-Liegestütz – Chaturanga Dandasana) braucht er besonders viel Kraft, er muss das Körpergewicht fast alleine halten. Bei abgespreizten Ellbogen (Gymnastik-Liegestütz) kann der große Brustmuskel erheblich mithelfen, weshalb diese Art der Liegestütze leichter ist.

Bei den Streckmuskeln des Unterarms imponiert der M. extensor carpi ulnaris. Er hilft, den Ellenbogen zu strecken, streckt das Handgelenk und kann den Kleinfingerstrahl zur Seite stabilisieren. So unterstützt er zusammen mit dem Daumenabspreizer die Bildung des Handgewölbes. Wenn Sie mit platter Tellerhand stützen, erwacht der M. extensor carpi ulnaris nicht zum Leben; sobald Sie aber Ihren Arm aktiv verschrauben und das Handgewölbe formen, können Sie ihn spüren – am äußeren Ellenbogenknöchel und kleinfingerseitig am Handrücken dicht bei der Handwurzel.

## M. latissimus: breiter Rückenmuskel optimiert Stützkraft

Die aufgestützten Hände oder Arme bewirken über die sogenannte geschlossene Muskelkette – der Fixpunkt ist nicht mehr rumpfnah, sondern peripher bei der Hand – eine Umkehr der klassischen Muskelfunktionen. Nicht der frei pendelnde Arm wird bewegt, sondern der Rumpf! Namentlich der große Brustmuskel (M. pectoralis major) und der breiteste Rückenmuskel (M. latissimus dorsi) spielen eine wichtige Rolle im Stütz – denn sie helfen der Aufrichtung mit Streckung des Brustkorbes. Diese beiden großen Rumpf-Arm-Muskeln verbinden Rumpf und Oberarm, der eine vorne auf der Brustseite, der andere hinten. Der eine bildet die vordere Achselfalte, der andere die hintere. Beide haben auch eine Teilverbindung zum Schultergürtel, der Brustmuskel zum Schlüsselbein, der Rückenmuskel zum Schulterblatt.

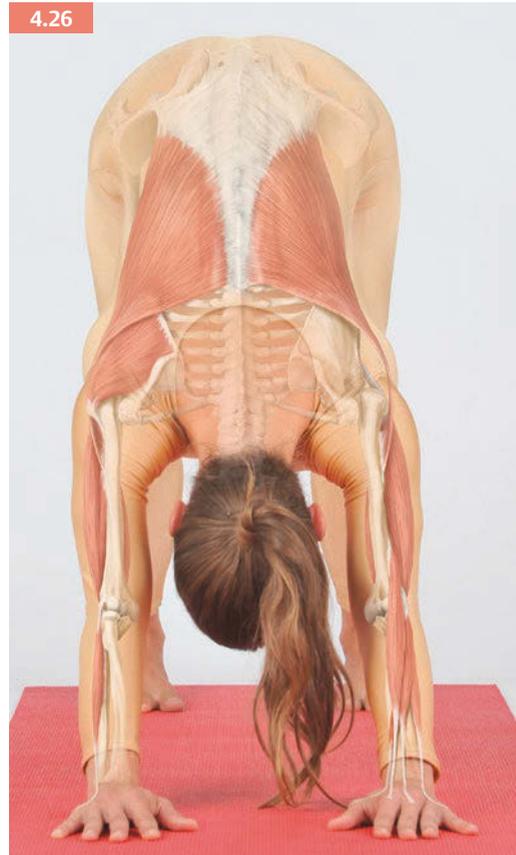
Der große Brustmuskel wird im Stütz mit fixierten Armen zu einem potenten Rippenheber, speziell bei über Kopf gestreckten Armen, wie in der Hundstellung. Im Liegestütz mit abgespreizten Ellbogen oder auch im Seitstütz zieht er die Rippen nach außen in die Breite. So kann er helfen, den Brustkorb zu formen, in seine Aufrichtung und in seine Breite.

Der breiteste Rückenmuskel agiert im Stütz aktiv und positiv: Er zieht die Oberarmkugel zentrierend zur Pfanne hin, namentlich bei hochgereckten Armen, zieht das Schulterblatt mit Richtung Becken, hilft bei der Streckung der Brustwirbelsäule und bei der Stabilisierung des Rückens in die Längsspannung. Der Latissimus verbindet buchstäblich den Arm mit dem Becken, so weit reicht er hinunter.

**Muskeln | Rumpf – Arm – Hand. Muskeln der Streckerkette im Arm sind der Trizeps, der M. extensor carpi ulnaris und der Daumenabspreizer – der M. abductor pollicis. Der M. infraspinatus unterstützt die Außenrotation des Oberarmes, der M. latissimus dorsi sichert die Kraftübertragung zwischen Rumpf und Arm**

So ganz automatisch funktioniert der Rippenheber- und Streck-Effekt nicht. Sind die Schulterblätter in der Innenspirale verpanzert, die Rippen im Engstand blockiert und die Brustwirbelsäule im Rundrücken fixiert, vermögen die beiden großen Rumpf-Arm-Muskeln das Problem nicht im Alleingang zu lösen. Im Gegenteil: Fehlt eine gewisse Beweglichkeit im Brust-Rücken-Schulter-Bereich, können die Muskeln eine konträre Wirkung erzielen. Zum Beispiel in der Hundstellung: Hier soll der Brustkorb zwischen die gestreckten Arme sinken. Stützen die Arme mit vorgezogenen und unvollständig gestreckten „Wulst-Schultern“ vor dem Brustkorb, dann ziehen die beiden Muskeln die Schultern noch enger statt weiter, der Rundrücken verstärkt sich eher.

4.26



## Übungen: Armstütze – Spirale im Arm, Gewölbe in der Hand

### Übung Wahrnehmung – Tatzenhände: Handgewölbe in Aktion

**Ziel:** aktiver Aufbau des Handgewölbes

**Start:** Fersensitz oder andere Sitzhaltung, eine Hand liegt auf dem Boden, nur wenig Gewicht draufgeben.

**Aktion:**

- Zunächst die Hand plattdrücken. Beobachten Sie, wie dabei die Finger sich krallen wollen. Die Streckersehnen auf dem Handrücken springen hervor, wie beim Spreizfuß. Nun die Finger entspannt lassen, Daumen- und Kleinfingerballen einrollen und in den Boden pressen. Die Fingergrundgelenke wölben sich bogenförmig. Die Fingerkuppen saugen sich an. Sie spüren die Kraft der Handhöhle. Beobachten Sie die Veränderung im Schultergelenk: Mit der Tatzenhand wird die Muskelhülle des Schultergelenks automatisch aktiviert. Der Handimpuls kommt sozusagen oben an. Mit der Platschhand bekommt das Schultergelenk weniger Input für seine Zentrierung.

- Nun kommen Sie hoch auf Hände und Knie. Krabbeln Sie im Vierfüßler wie kleine Kinder. Die Arme sind dabei etwas gebeugt. Tatzen Sie Ihre Hände – lautlos wie Katzenpfötchen. Zum Vergleich: Lassen Sie sie platt auf den Boden platschen, spüren Sie den Unterschied.



Übung Wahrnehmung | Tatzenhände. Handgewölbe in Aktion.

## Übung Mobilität – Ellenbogenspiele: rotieren, verriegeln und entriegeln

**Ziel:** Streckspirale in die Länge herstellen – senkrechte Länge statt horizontales Durchdrücken der Ellbogen

**Start:** Vierfüßlerstand, Knie unter den Hüftgelenken, Hände unter den Schultergelenken, Mittelfinger in Verlängerung der Unterarme

**Aktion:** Experimentieren Sie mit den Ellenbögen: Arme beugen und Ellbogen kreisen lassen. Abspreizen – Innenrotation der Oberarme; eng am Rumpf – Außenrotation der Oberarme. Wie verändert die Rotation die Gewichtsverteilung auf den Händen?

Kombinieren Sie jetzt die Außenrotation der Oberarme mit einer Armstreckung. Wie viel Außendrehung der Oberarme lassen Ihre Schultergelenke zu? Will die Daumenballe abheben oder kann die Hand gut verwurzelt bleiben? Um die Beweglichkeit in die Streckspirale zu fördern, lösen Sie eine Hand vom Boden, umgreifen den stützenden Unterarm dicht unterhalb des Ellbogens und drehen von dort schraubend nach außen und hoch in die Länge.

**Variationen:** Dasselbe im hinabschauenden Hund: Spielen Sie in dieser Haltung mit den Ellenbogen, lassen Sie sie kreisen. Schließlich die Streckspirale einrichten. Spüren Sie die starke Rundumspannung ums Schultergelenk? Kapsel und Bänder sind aufs Äußerste gestrafft. Die Außendrehung der Oberarme läuft zu den Schulterblättern weiter, sie machen die Außen-



**Übung Mobilität | Ellbogenspiele. Rotieren, verriegeln und entriegeln. a) Ellbogen entriegelt; b) Ellbogen verriegelt.**

drehung sozusagen mit. Die Außendrehung von Oberarmen und Schulterblättern begünstigt die Entwicklung eines breiten und flachen Rückens.

## Übung Stabilität – Trizepskraft: Vorbereitung zum Liegestütz

**Ziel:** Drehrichtungen und Kraft der Spiralstreckung schulen

**Start:** Vierfüßlerstand, Knie hüftbreit, Hände schulterbreit, Mittelfinger und Ellenbeugen nach vorne ausrichten, Wirbelsäule gerade, Nacken in Verlängerung des Rückens

**Aktion:** langsame „Damenliegestütze“: Die Ellenbogen beugen sich eng am Körper, nicht abspreizen. Die Oberarme bleiben so in Außenrotation. Die Schultern bleiben wie ein breiter Querbalken, die Wirbelsäule langgestreckt

Dann die Arme wieder strecken, die Ellenbeugen bleiben dabei nach vorne gedreht.

### Variation:

- Im Vierfüßlerstand die Unterarme auf den Boden bringen. Aus dieser Position Becken nach oben und Beine strecken – sie landen im „halben Hund“. Becken-Rumpf und Oberarme bilden eine lange Linie, die Ellbogen rutschen nicht auseinander, die Hände nicht zueinander, die Ellenbeugen bleiben permanent nach vorne gedreht, von hier noch in den ganzen Hund.
- Im Vierfüßlerstand Unterarme aufstützen, Hände falten. Ein Bein lang nach hinten ausstrecken, Zehen aufsetzen. Dann das andere Bein dazu. Sie landen im „Brett“ mit Unterarmstütz. Wieder zurück in die Katze und wieder ins Brett.
- In der „Katze“ strecken Sie einen Arm nach vorne in die Luft. Der gestreckte „Luftarm“ lässt seine Hand schlaff hängen – oder er stemmt mit der Hand nach vorne, als wollte er etwas wegschieben. Beobachten Sie die unterschiedliche Auswirkung auf die Rumpfspannung.



Übung Stabilität | Trizepskraft. Variation 1: Vom halben Hund in den ganzen Hund und retour. a) Halber Hund. b) Ganzer Hund.

## Übung Dynamik – Katzenschulter: Schwerpunkt verlagern im Stütz

**Ziel:** Mobilisierung der Schultergelenke und Handgelenke unter Belastung

**Start:** Vierfüßlerstand (Katze)

**Aktion:** Wie kleine Kinder, bevor sie krabbeln lernen, wiegen Sie sich vor und zurück. Die Schultern bleiben permanent breit.

- Wenn Sie Ihr Becken zu den Fersen hin zurückwiegen, beugen Sie leicht die Ellbogen und drehen die Oberarme in Richtung Innenrotation. Das Zurückwiegen entlastet die Hände, ihre Gewölbe bauen sich stärker auf.
- Wenn Sie Ihr Becken vorwiegen, strecken Sie die Ellenbogen, die Oberarme drehen in Außenrotation, die Ellenbogenfalten zeigen nach vorne. Das Vorwiegen führt zu stärkerer Belastung der Hände. Aufgepasst: Gewölbe nur abflachen lassen, keine Plathände.

**Variation:**

- aufwärts schauender Hund (Urdhva Mukha Svanasana): Beim Vorwiegen das Becken tiefer Richtung Boden sinken lassen, das Brustbein bewegt sich zwischen den Oberarmen nach vorne. Strecken Sie die Beine ganz durch. Die Knie verlassen den Boden, das Körpergewicht balanciert auf Händen und Fußrist, stemmen Sie sich vom Boden weg!
- Grätschstand (Prasaritta Padottanasana I). Nur die Fingerkuppen auf den Boden stützen. Der Daumen ist opponiert, Mittelfinger nach vorne ausrichten. Die Fingergrundgelenke sind gebeugt mit kräftigem Stützbogen. Die Finger sind lang. Daumen und Finger bleiben



**Übung Dynamik | Katzenschulter: Schwerpunkt verlagern im Stütz. a) Vom Vierfüßler mit Oberarm in Innenrotation in b) den aufwärtsschauenden Hund mit Oberarm in Außenrotation. Beide Stellungen bieten Möglichkeit für tatzende Stützhände mit aktiven Muskeln des Handgewölbes.**

an Ort und Stelle und pressen sich fest in den Boden. Die Muskeln der Handhöhle springen deutlich an. Verlagern Sie Ihr Gewicht wieder vor und zurück.

## Übung Alltag – Geländer in Sicht: zugreifen und stützen

**Ziel:** Zupackende Hand und zupackende Schultergelenksmuskeln üben. Idee der Länge zwischen Hand und Oberarmkopf.

**Start:** Stehend oder sitzend

**Aktion:** Alltagssituationen mit Stützarm sind eher selten. Deshalb: Falls Sie irgendwo längere Zeit stehen müssen, suchen Sie sich eine Abstützmöglichkeit – egal ob Stuhllehne, Tisch, Wand, Schrank oder gar ein Geländer.

- Handgewölbe aufspannen, Schultergelenk zentrieren, Schultern breit und Rumpf stabil
- Hand jetzt nach vorne ausfahren – Arm wird lang, geht in die Streckspirale, Schulter bleibt hinten. Jetzt abstützen (Wand) beziehungsweise zupacken und abstützen (Geländer)

**Variation:** Beim Recken und Strecken werden instinktiv Stemmbewegung der Arme in die Luft ausgeführt – hoch über Kopf oder mal zur Seite. Das weitet Brustkorb und Schultern, belebt und erfrischt.

# Asanas & Yoga-Flow

## Übungsreihe Stützhaltungen: Kraftvolle Handlungen

Die in Abb. 4.31 bis Abb. 4.34 abgebildeten Positionen lassen sich gut zu einer flüssigen Reihe kombinieren (Sonnengruß – Surya Namaskar). Dabei kommen jeweils unterschiedliche Schultergelenkeinstellungen zur Anwendung – unterschiedliche

Winkel zwischen Armen und Rumpf. Das mobilisiert die Schultergelenke vom Körper her aus. Brustkorb und Schulterblatt drehen jeweils um die fixierten Stützarme. Stets breite Schultern auf breitem Brustkorb – wie aus einem Guss.

### Yoga-Flow – hinabschauender Hund: Adho mukha svanasana

**Ziel:** Korrigiert den Rundrücken, kräftigt die Lendenmuskeln, entlastet die Lendenwirbelsäule, weitet den Brustkorb, dehnt die Beinrückseiten, kräftigt die Schulterblattverankerung, hilft bei Schultermuskelverspannungen, entspannt die Nackenmuskeln

**Start:** Katze

**Aktion:**

- Zehen aufstellen, Schwerpunkt zurückverlagern, die Knie heben sich vom Boden ab, die Hände schieben das Becken schräg nach hinten-oben
- Ihre Fersen sind noch in der Luft, Ihre Knie noch gebeugt, Sie drehen Ihr Becken so, dass der Unterbauch sich zur Vorderseite der Oberschenkel hin bewegt.
- Lendenmuskeln spannen an, um das Becken in Richtung Hohlkreuz zu drehen
- Sie lassen Ihren Brustkorb zwischen die Oberarme sinken, die Schultern bleiben breit, nicht zwischen den Schulterblättern kollabieren – kräftige Außendrehung der Oberarme
- Nacken lang halten, Ohren zwischen den Oberarmen, Schultern tief halten, nicht zu den Ohren hochziehen. Der Kopf ist in Verlängerung der BWS.
- Ihre Gewölbe-Hände geben Kraft in den Boden und schieben das Becken weg, zugleich zieht das Becken aktiv weg von den Händen

- Steißbein zur Decke. Tun Sie so, als wollten Sie ein Hohlkreuz machen, den Unterbauch nahe an die Oberschenkel bringen. Die Sitzhöcker spreizen sich auf
- Sie probieren, ob Sie Ihre Knie strecken können, ohne den unteren Rücken krumm werden zu lassen. Aufgepasst: keine Lendenkyphose! Keine X-Beine! Gerader Rücken hat Vorrang vor gestreckten Beinen.
- Sie probieren, ob Sie dann noch Ihre Fersen senken können, ohne den unteren Rücken krumm werden zu lassen – keine Lendenkyphose! Gerader Rücken hat Vorrang vor Bodenkontakt der Fersen

**Hilfestellung: Fremdhilfe Becken:** Ihr Partner steht hinter Ihnen und zieht Ihr Becken schräg nach hinten-oben. Oder er gibt Druck auf Ihre Sitzhöcker, Sie drücken dagegen in die Streckung des Rückens. Oder er schiebt Ihr Kreuzbein kräftig nach hinten-oben, sodass sich Ihr Rücken besser strecken kann – die Lendenwirbel werden herrlich entstaucht.

**Fremdhilfe Oberkörper:** Ihr Partner steht am Kopfende und dreht Ihre Schulterblätter breitflächig auf den Rücken. Oder er steht neben Ihren Schultern, umfasst die Oberarme und dreht sie kräftig in die Außenrotation – bei über Kopf gereckten Armen dreht er die Oberarme samt Trizepsmasse in die Außenrotation.

# Asanas & Yoga-Flow

## Übungsreihe Stützhaltungen: Kraftvolle Handlungen

Die in Abb. 4.31 bis Abb. 4.34 abgebildeten Positionen lassen sich gut zu einer flüssigen Reihe kombinieren (Sonnengruß – Surya Namaskar). Dabei kommen jeweils unterschiedliche Schultergelenkeinstellungen zur Anwendung – unterschiedliche

Winkel zwischen Armen und Rumpf. Das mobilisiert die Schultergelenke vom Körper her aus. Brustkorb und Schulterblatt drehen jeweils um die fixierten Stützarme. Stets breite Schultern auf breitem Brustkorb – wie aus einem Guss.

### Yoga-Flow – hinabschauender Hund: Adho mukha svanasana

**Ziel:** Korrigiert den Rundrücken, kräftigt die Lendenmuskeln, entlastet die Lendenwirbelsäule, weitet den Brustkorb, dehnt die Beinrückseiten, kräftigt die Schulterblattverankerung, hilft bei Schultermuskelverspannungen, entspannt die Nackenmuskeln

**Start:** Katze

**Aktion:**

- Zehen aufstellen, Schwerpunkt zurückverlagern, die Knie heben sich vom Boden ab, die Hände schieben das Becken schräg nach hinten-oben
- Ihre Fersen sind noch in der Luft, Ihre Knie noch gebeugt, Sie drehen Ihr Becken so, dass der Unterbauch sich zur Vorderseite der Oberschenkel hin bewegt.
- Lendenmuskeln spannen an, um das Becken in Richtung Hohlkreuz zu drehen
- Sie lassen Ihren Brustkorb zwischen die Oberarme sinken, die Schultern bleiben breit, nicht zwischen den Schulterblättern kollabieren – kräftige Außendrehung der Oberarme
- Nacken lang halten, Ohren zwischen den Oberarmen, Schultern tief halten, nicht zu den Ohren hochziehen. Der Kopf ist in Verlängerung der BWS.
- Ihre Gewölbe-Hände geben Kraft in den Boden und schieben das Becken weg, zugleich zieht das Becken aktiv weg von den Händen

- Steißbein zur Decke. Tun Sie so, als wollten Sie ein Hohlkreuz machen, den Unterbauch nahe an die Oberschenkel bringen. Die Sitzhöcker spreizen sich auf
- Sie probieren, ob Sie Ihre Knie strecken können, ohne den unteren Rücken krumm werden zu lassen. Aufgepasst: keine Lendenkyphose! Keine X-Beine! Gerader Rücken hat Vorrang vor gestreckten Beinen.
- Sie probieren, ob Sie dann noch Ihre Fersen senken können, ohne den unteren Rücken krumm werden zu lassen – keine Lendenkyphose! Gerader Rücken hat Vorrang vor Bodenkontakt der Fersen

**Hilfestellung: Fremdhilfe Becken:** Ihr Partner steht hinter Ihnen und zieht Ihr Becken schräg nach hinten-oben. Oder er gibt Druck auf Ihre Sitzhöcker, Sie drücken dagegen in die Streckung des Rückens. Oder er schiebt Ihr Kreuzbein kräftig nach hinten-oben, sodass sich Ihr Rücken besser strecken kann – die Lendenwirbel werden herrlich entstaucht.

**Fremdhilfe Oberkörper:** Ihr Partner steht am Kopfende und dreht Ihre Schulterblätter breitflächig auf den Rücken. Oder er steht neben Ihren Schultern, umfasst die Oberarme und dreht sie kräftig in die Außenrotation – bei über Kopf gereckten Armen dreht er die Oberarme samt Trizepsmasse in die Außenrotation.

4.31a



**Hinabschauender Hund: Adho mukha svanasana. Aus dem abwärtschauenden Hund in den tiefen Helden und retour mit Beinvariante. Beugen und Strecken beider Hüftgelenke, verbunden mit stützender Armkraft.**

**Variation:**

- Ein Bein vom Boden lösen und es mit Hüftstreckung lang nach hinten-oben ziehen. Das Bein bildet dann eine lange Linie mit dem Rücken.
- Dieses Bein dann nach vorne durchschwingen, der Fuß landet vorne (tiefer Held). Entweder zwischen den Händen oder außen neben der Hand. 1. und 2. mehrmals schwingvoll wiederholen.
- Das Bein, das in der Luft ist, beugen und diese Beckenseite aufdrehen – das Knie steht dabei höher als der Fuß. Wie ein Hund, der Pipi macht. Beide Hände bleiben fest auf dem Boden, Sie spüren die Rotation im Brustkorb.
- Wieder im normalen Hund stehen, nun locker den Brustkorb links-rechts drehen lassen, als wollten Sie unter der Achsel durchschauen. Dabei beugen sich die Ellbogen abwechselnd
- Wechsel in den halben Hund: Sie stützen auf den Unterarmen statt auf den Händen.
- Falls der Hund noch zu schwierig ist: Hände in Brusthöhe gegen eine Wand stützen, Arme sind gestreckt in der Streckspirale, dann den Rumpf mit geradem gestrecktem Rücken aus den Hüftgelenken vorneigen, bis Sie rechtwinklig stehen.

4.31b



Aus dem Vierfüßlerstand in den hinabschauenden Hund; ein Bein nach hinten oben in die Hüftstreckung führen. Variante: das gehobene Bein beugen und ausdrehen, dann nach vorschwingen in den tiefen Helden.

## Yoga-Flow – Brett: Chaturanga Dandasana

**Ziel:** Kräftigt die gesamte Haltemuskulatur des Rumpfes inklusive Schulterblattfixatoren.

Allerkräftigste Drachenspannung gegen die Schwerkraft. Nirgends durchhängen, Sie sind gerade und stocksteif wie ein Brett!

**Start:** hinabschauender Hund, Becken ist Richtung Hohlkreuz gedreht, bis der Rücken gerade ist, keine Lendenkyphose. Beckenboden ist aufgespreizt

### **Aktion:**

- Sie verlagern Ihr Gewicht (Schwerpunkt) mehr nach vorne auf die Hände, wobei das Becken tiefer sinkt und die Hüftgelenke sich strecken
- Keine Hohlkreuzhaltung mehr! Schambein und Hüftknochen ziehen Richtung Bauchnabel, der Beckenboden kontrahiert und schließt den Beckenausgang – Grundlage für eine Hüftstreckung bei stabil aufgerichtetem Becken
- Mit dem Vorverlagern drehen sich Ihre Schulterblätter über die fixierten Oberarmköpfe. Sie kommen vom Überkopf-Stütz in den Frontstütz
- Dabei bilden die Schultern einen breiten und festen Querbalken

- Füße und Hände bewegen sich nicht von der Stelle, der Rücken bleibt die ganze Zeit stockgerade, nur Hüftgelenke und Schultergelenke werden gedreht
- Ihre Rumpfspannung erhöht sich gleichmäßig

### **Hilfe:**

*Eigenhilfe:* Sie üben vor einer Wand, stoßen die Fersen kräftig gegen die Wand.

*Fremdhilfe:* Partner drückt einen Finger an Ihren Scheitelpunkt, Sie drücken dagegen. Ihr Partner legt seine Hände seitlich unter Ihre Achseln, Sie drücken Ihre Schultern dagegen in die Breite.

### **Variation:**

- Knie aufstützen, jetzt besteht das Brett nur aus Oberschenkeln, Rumpf und Kopf – weniger Gewicht, daher einfacher.
- Liegestütze: Arme beugen und wieder strecken, brettsteif bleiben, Ellbogen eng am Rumpf lassen
- Liegestütze mit abgespreizten Ellbogen: nimmt den großen Brustmuskel zu Hilfe, daher leichter
- Brett auf Unterarmen statt auf den Händen
- Mit dem Unterarmstütz Schwerpunkt vor und zurückverlagern: mehr in den Hund, dann wieder ins Brett

4.32



Yoga-Flow: Brett. Chaturanga Dandasana. Wechsel zwischen Hund und Brett. Arme eng am Rumpf für Kräftigung des Trizeps.

## Yoga-Flow – hinaufschauender Hund: Urdva mukha svansana

**Ziel:** Rückbeuge, mobilisiert die Wirbelsäule in eine gleichmäßige Überstreckung. Hilft bei Flachrücken, mäßigem Rundrücken, kräftigt die Bauchmuskeln exzentrisch, kräftigt Beckenboden und Gesäß. Das Wichtigste ist die Becken-Bauchkraft für eine stabil-lange Lende ohne Knick und ohne Stauchung. Das Anheben wird vorne im Bereich Brustbein und obere Rippen betont. Tiefe Schultern, nicht hoch zu den Ohren rutschen lassen. Der Nacken bleibt lang

**Start:** hinabschauender Hund – dann beide Hunde im Wechsel.

### **Aktion:**

- Im hinabschauenden Hund beginnt Ihr Becken mit Beckenbodenimpuls, sich einzurollen und tiefer zu sinken Richtung Bretthaltung. Schambein zieht hoch Richtung Bauchnabel, unterer Rücken wird lang
- Sie sind im Brett mit viel Bauchmuskel-Beckenboden-Spannung.
- Nun das Gewicht noch weiter vorverlagern, Handgelenke werden mehr belastet.

- Schultern bleiben breit, das Brustbein taucht zwischen den Schultern empor, Ihr Brustkorb kommt in die Senkrechte, Schultern kommen weiter vor als die Handgelenke.
- Hände und Schultern tief drücken, Brustwirbelsäule kräftig strecken, Brustbein möglichst vor die Oberarme empor, offene Brust, Stützgewölbe der Hände halten.
- Mit sehr viel Bauchmuskulaturkraft lassen Sie Ihr Becken kontrolliert tiefer sinken. Stabil lange Lenden sind ein Muss. Und noch mehr Hüftgelenksstreckung!
- Ihr Kopf bleibt aufgerichtet, der Nacken bleibt lang – nicht den Kopf zurückwerfen.

### **Variation:**

- Statt auf den Zehen stehen, Knie aufstützen – weniger Gewicht, daher leichter
- Hinab- und hinaufschauender Hund im Wechsel: hinabschauender Hund, dann taucht Ihr Brustkorb zwischen den Oberarmen durch und streckt sich hoch in den hinaufschauenden Hund. Wieder abtauchen in den hinabschauenden Hund usw.

4.33



Yoga-Flow: hinaufschauender Hund. Urdva mukha svansana. Hinaufschauender Hund mit stabilem Kreuz und langem Nacken im Wechsel mit Brett – Chaturanga Dandasana. Dann zurück in den hinabschauenden Hund.

## Yoga-Flow – Seitstütz: Vasisthasana

**Ziel:** Stützschiuiter in die Breite stoßen – formt breite Rippen und breite Schultern, kräftigt den Serratus-Muskel. Hilft die Drachenspannung (S. 258) aufzubauen und zu halten

Start: klassischerweise aus dem Brett. Sie verlagern Ihr Gewicht auf nur eine Hand und drehen Ihren gesamten Körper auf eine Seite – einarmiger Stütz.

**Start:** Sie stützen im „Brett“

**Aktion:**

- Gewicht auf eine Hand verlagern, die andere Hand löst sich vom Boden, Sie drehen Ihren gesamten Rumpf über dem fixierten stabilen Stützarm seitlich auf, die Füße drehen dabei zwanglos mit, das Gewicht auf der Außenkante des unteren Fußes

- Die lange Linie der Wirbelsäule spüren, Kopf in Verlängerung des Rumpfes halten, Ihr ganzer Körper bildet eine schräge Ebene
- Kraft mit der Hand in den Boden geben – in die breite Schulter stoßen
- Die unten liegenden Rippen werden abgehoben vom Boden, kein Durchhängen
- Und sie drehen etwas nach vorne – offene Brust
- Den freien Arm hochstrecken, auch diese Schulter in die Breite ziehen
- Zurück ins „Brett“, einen Atemzug halten, dann zur anderen Seite aufdrehen

**Hilfe:**

*Fremdhilfe:* Ihr Partner legt seine Hand unter Ihre Rippen und hilft Ihnen, sich vom Boden wegzuheben. Er kann zudem helfen, sich etwas vorzudrehen.

4.34



**Seitstütz: Vasisthasana – breite Schultern, Rumpfstabilität. Variation mit Ein- und Aus-Drehung im Oberkörper.**

**Variation:** Die Beinstellung variieren:

- Steigerung: das oben liegende Bein möglichst senkrecht hochstrecken, die freie Hand greift den Fuß. Gleichgewicht wird schwieriger
- Milderung: Das oben liegende Bein beugen, den Fuß vor dem anderen Bein aufstützen – so können Sie leichter Ihr Gleichgewicht finden.
- Beide Beine beugen, Sie stützen jetzt auf Ihr Knie und stemmen Ihr Becken hoch.
- Den Oberkörper variieren: Ihre Rippen drehen abwechselnd nach vorne unter der Achsel durch und dann nach rückwärts aus der Achsel raus. Die Stützschiuler bleibt dabei breitgezogen.
- Tempo variieren: Jede Stellung einige Atemzüge halten, dann ausatmen. Brett: einatmen. Seitstütz: ausatmen. Wieder Brett: einatmen. Zurück in den Seitstütz: ausatmen usw.

## Yoga-Flow – Handstand: Adho Mukha Vrksasana

### Halber Handstand

**Ziel:** Es geht bei dieser Übung darum, mit den Füßen die Wand raufzukrabbeln und am Ende möglichst im rechten Winkel auf den Händen dazustehen – mit waagerechten Beinen, Fußsohlen an der Wand und senkrechtem Rücken. Stabiler Armstütz, volle Beweglichkeit der Schultern, entspannter Nacken.

**Start:** Sie üben an einer Wand. Sie stehen im hinabschauenden Hund (S. 270), Knie gebeugt, Füße nahe an der Wand. Platzieren Sie die Hände vor der Wand: Fortgeschrittene im Abstand ihrer Beinlänge; Anfänger haben die Hände etwas weiter weg.

**Aktion:**

- Ihre Füße krabbeln die Wand hoch, während Ihre gestreckten Arme stützen – mit der Streckspirale der Arme und mit Gewölbehänden.
- Anfänger krabbeln höher mit den Füßen, ihre Hüftgelenke sind nur stumpfwinklig gebeugt –

Ziel ist aber, rechtwinklig zu stehen mit den ganzen Fußsohlen an der Wand. Dehnung der hinteren Oberschenkelmuskeln, evtl. Knie gebeugt lassen

- Stabile Stützarme und Stützhände ... darauf können Sie sich verlassen ... Schultern bewusst breit und tief verankern
- Kopf mit entspanntem Nacken hängen lassen und vom Becken her den aktiven Längszug der Wirbelsäule einrichten
- Das Becken dreht aktiv so, als wollte es ins Hohlkreuz. Schambein Richtung Steiß ziehen, gedehnte Spannung im Beckenboden, Anspannung der Lendenstrecker
- Und die Sitzhöcker hochziehen Richtung Decke, weg von den Händen
- Den Brustkorb kräftig strecken und zwischen die Oberarme vorwiegen, Brustbein näher zur Wand bringen ... die Schultern strecken sich voll durch
- Einen Fuß von der Wand lösen, dieses Bein hoch in die Luft strecken

4.35



Halber Handstand: Ardha Adho Mukha Vrksasana – gestützt an einer Wand, evtl. abwechselnd ein Bein heben.

## Ganzer Handstand (Adho Mukha Vrksasana)

**Ziel:** freier Handstand mit voller Streckung in den Schultergelenken, ausreichender Rumpfstabilität, insbesondere Bauchspannung. Integration des Brustkorbs, kein Ausbrechen ins Hohlkreuz.

**Start:** Die Hände schulterbreit vor die Wand legen, am Anfang zirka eine Handlänge von der Wand entfernt. Mittelfinger geradeaus nach vorne richten, alle Finger weisen zur Wand – kein Abknicken der Hände zur Seite. So stellen Sie sich in den hinabschauenden Hund, Knie sind gebeugt.

### Aktion:

- Laufen Sie Ihre Füße aus der Hundstellung näher an die Wand heran
- Das rechte Bein gebeugt und ziemlich dicht an der Wand, das linke Bein wird das Schwungbein, es ist weiter hinten und gestreckter
- Hauptgewicht aufs vordere gebeugte Bein verlagern, das hintere Bein kräftig abstoßen
- Lassen Sie beim Hochkommen das vordere Bein noch gebeugt – diese Hüftbeugung verhindert, dass Sie sofort ins Hohlkreuz knicken
- Verlängern Sie Ihre Fersen nach oben
- Behalten Sie Bauch- und Beckenbodenspannung – Becken ist aufgerichtet wie im aufrechten Stand, Steiß zieht zwischen die Oberschenkel
- Extra Bauchspannung: Schambein zieht Richtung Bauchnabel, Brustbein und Rippenbogen ziehen Richtung Bauchnabel
- Wippbewegung im Brustkorb: Der Rippenbogen wippt nach hinten zur Wand, die oberen Rippen wippen nach vorne von der Wand weg
- Lassen Sie den Kopf hängen, mit langem und entspanntem Nacken
- Denken Sie an die breiten tiefen Schultern und möglichst viel Außenrotation der Oberarme
- Wechseln Sie die Beine – nicht einseitig mit stets demselben Schwungbein

### Hilfe:

- Ihr Partner drückt gegen Ihre Fersen – das hilft der Streckung des Rumpfes.
- Ihr Partner dreht Ihre Oberarme kräftig auswärts, Außenseite des Oberarmes weg von der Wand.
- Ihr Partner legt eine Hand auf Ihren Oberbauch, die andere an den unteren Rücken: Er hilft dem vorpiekenden Rippenbogen in die Bauchlinie hinein und gibt Ihrem unteren Rücken Länge.
- Ihr Partner legt seine Hände auf Ihren Schulterrand und schiebt ihn kräftig nach hinten unten, beckenwärts, weg von den Ohren
- Ihr Partner steht mit dem Rücken an der Wand, umfasst Ihr Becken/Ihren Bauch und hievt Sie am Becken hoch beim Abstoß des hinteren Beines. Meist braucht er dafür nicht viel Krafteinsatz, es geht mehr darum, Ihnen Sicherheit zu geben.
- Ihr Partner steht seitlich neben Ihnen, fängt das Schwungbein in der Luft und führt es an die Wand

## Yoga-Flow – Ellbogenstand: Pincha Mayurasana

**Ziel:** ähnlich wie Handstand (S. 294).

Der Hauptunterschied besteht darin, dass Sie jetzt auf Ihren Unterarmen stützen und so noch mehr mit der Herausforderung konfron-

tiert werden, die Schultergelenke zu strecken, den Schultergürtel breit zu fixieren und den Brustkorb in den breiten flachen Rücken zu führen.

### Halber Ellbogenstand

**Start:** Sie stehen wieder in Beinlängenabstand vor einer Wand im hinabschauenden Hund, aber diesmal auf Ihre Unterarme gestützt. Hier gibt es eine einfachere und eine schwierigere Variante:

- Einfacher ist es, die Hände zu falten. Die Oberarme drehen dann mehr in Innenrotation. Achten Sie auf die Ellbogen, sie sollen exakt unterhalb der Schultergelenke platziert sein, nicht zu breit auseinander.
- Schwieriger ist, die Hände im Ellbogenabstand auseinanderzuhalten, alle Finger weisen geradeaus, die Oberarme sind in Außenrotation gedreht. Wie in allen Überkopf-Positionen der Oberarme werden die Schultergelenke durch die Außenrotation aufs Äußerste gefordert. Kapsel und Bänder sind maximal gespannt. Oft mangelt es an Beweglichkeit in Richtung Außenrotation, eine Kompensation wie im Handstand ist hier nicht möglich.

**Aktion:**

- Sie tippeln wieder mit den Füßen an der Wand hoch, bis Sie idealerweise im rechten Winkel stehen.
- Anfänger werden stumpfwinklig stehen, mit dem Rumpf und Armen weiter weg von der Wand
- Jetzt beginnt die Herausforderung, sich zu strecken! Als Erstes drücken Sie die Unterarme kräftig in den Boden und tun so, als wollten Sie die Ellbogen strecken – das ergibt Auftrieb nach oben
- Dann wiegen und schieben Sie die Brust zwischen den Oberarmen näher zur Wand hin – der Brustkorb sollte nicht hinter der Oberarmen stehen, sondern wieder in einer Linie
- Diese Aktion hat eine kleine Dynamik: Sie wiegen und schieben vor und zurück, die Achselhöhlen öffnen sich mehr und mehr in die Streckung
- Heben Sie das Becken aktiv weg von den Schultern, verlängern Sie die Sitzhöcker hoch Richtung Decke.

### Ganzer Ellbogenstand

**Start:** auf die Unterarme gestützt in der Hundstellung, Hände sehr nahe an der Wand – Fortgeschrittene können mehr Abstand zur Wand haben.

**Aktion:**

- Wie im Handstand schwingen Sie erst ein Bein hoch, das andere bleibt noch gebeugt und wird erst an der Wand gestreckt – Fersen herausdehnen
- Bauchspannung zwischen Schambein, Hüftknochen und unteren Rippen – Be-

cken und unteren Brustkorb zum Bauchnabel hin verklammern, langer Rücken – nahe an der Wand stehen Sie senkrecht, wie im aufrechten Stand, nur upside down.

- So tun, als wollten Sie die Ellbogen strecken – stemmen Sie Schultern und Brustkorb in die Höhe, weg vom Boden
- Feinarbeit Brustkorb wie gehabt: Wiegen Sie ihn zwischen die Oberarme, weg von der Wand

4.36



Yoga-Flow: Ellbogenstand an der Wand – Pincha mayurasana. Variante: Ellbogenstand weiter weg von der Wand, das Hüftgelenk des gebeugten Beines wird weit geöffnet, Becken arbeitet kräftig dagegen in die Aufrichtung, Wirbelsäule ist knickfrei überstreckt.

#### Variation:

- Entfernen Sie die Füße von der Wand, balancieren Sie sich senkrecht aus
- Stehen Sie weiter weg von der Wand, Fersen noch in Wandkontakt. Jetzt ist Ihre Wirbelsäule noch mehr in der Streckung, Sie machen eine Rückbeuge im Ellbogenstand. Das Becken muss dabei seine Einrolltendenz in die Aufrichtung halten, der gedehnte Bauch braucht viel Kraft.
- In dieser Position beugen Sie ein Bein und legen den gebeugten Unterschenkel gegen die Wand – dieses Hüftgelenk wird nun noch mehr gestreckt, mit der Streckdynamik – Sie ziehen diesen Hüftknochen hoch Richtung Bauchnabel
- Üben Sie ohne Wand. Balancieren Sie sich senkrecht aus oder sogar in die Überstreckung. Der Kopf bleibt mit langem Nacken hängen oder er wird zurückgebogen

## Tipps für Yogalehrer

### Abwärtsschauender Hund (Adho Mukha Svanasana)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „Stützhaltungen“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

**Etymologie:** Adho „abwärtsschauend“, Mukha „Gesicht“, Svana „Hund“.

In der Asanapraxis stellt „Adho Mukha Svanasana“ einen Übergang von den stehenden zu den sitzenden Asanas dar. Das Gewicht ist gleichmäßig auf Hände und Füße verteilt. Ähnlich der Hüfte im Stehen wird nun die Schulter Angelpunkt für die Übertragung vom Gewicht des Stammes in die Peripherie. Optimale Stabilität im Überkopf-Stütz ist gefragt.

Die Außenspirale des Oberarmes trifft auf die Außenspirale des Schulterblattes – wie in der Standbeinphase die Außenspirale des Hüftbeines auf die Außenspirale des Oberschenkels trifft.



Abwärtsschauender Hund (Adho Mukha Svanasana).

## Tipps für Yogalehrer

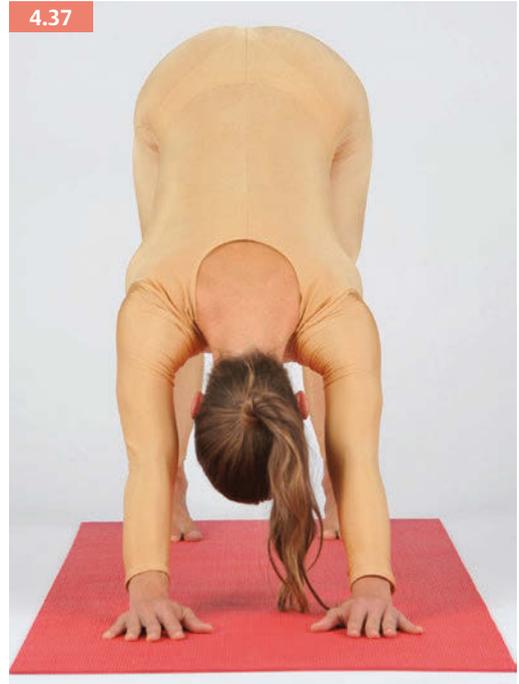
### Abwärtsschauender Hund (Adho Mukha Svanasana)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „Stützhaltungen“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

**Etymologie:** Adho „abwärtsschauend“, Mukha „Gesicht“, Svana „Hund“.

In der Asanapraxis stellt „Adho Mukha Svanasana“ einen Übergang von den stehenden zu den sitzenden Asanas dar. Das Gewicht ist gleichmäßig auf Hände und Füße verteilt. Ähnlich der Hüfte im Stehen wird nun die Schulter Angelpunkt für die Übertragung vom Gewicht des Stammes in die Peripherie. Optimale Stabilität im Überkopf-Stütz ist gefragt.

Die Außenspirale des Oberarmes trifft auf die Außenspirale des Schulterblattes – wie in der Standbeinphase die Außenspirale des Hüftbeines auf die Außenspirale des Oberschenkels trifft.



Abwärtsschauender Hund (Adho Mukha Svanasana).

## Verbale Anleitung

**Fokus:** Hand-, Arm- und Schulterkoordination

**Variation aus:** Adho Mukha Virasana (abwärts-schauender Held)

- Setzen Sie sich mit dem Gesäß auf die Fersen. Der Bauch liegt auf beiden Oberschenkeln, die Hände sind schulterbreit nach vorne ausgestreckt, die Großzehen berühren sich (Adho Mukha Virasana).
- Spreizen Sie die Finger gleichmäßig weit auseinander. Die Mittelfinger befinden sich in einer Linie mit den Unterarmen.
- Spannen Sie einen weiten Bogen vom Daumen- zum Kleinfingergrundgelenk.
- Pressen Sie die Daumen- und Zeigefingergrundgelenke fest an den Boden.
- Ohne diesen Kontakt zu verlieren, bringen Sie die Schultern weit weg von den Ohren. Längen Sie die Armspirale von beiden Enden her: Daumen und Zeigefinger nach unten und innen Richtung Innenspirale (Pronation) dehnen, Schulterblatt und Oberarm nach außen Richtung Außenspirale.
- Strecken Sie die Ellbogen maximal, ohne die Länge des gesamten Armes aus den Augen zu verlieren. Auch ein überstreckter Ellbogen verkürzt den Arm.
- Heben Sie die Unterarme nun möglichst weit weg vom Boden, ohne den Kontakt der Hände zum Boden zu lösen.
- Spüren Sie den satten Kontakt der Handflächen zum Boden? Die Hauptbelastung verteilt sich vom Handgelenk aus V-förmig in Richtung Daumen und kleinem Finger.
- Strecken Sie die Finger und bringen Sie Gewicht auch in die „Fingerbäuche“ – die Unterseite der Finger.
- Drehen Sie die Außenseite der Oberarme näher zum Boden. Sie rotieren dadurch den Oberarm nach außen.
- Ziehen Sie die Schultern Richtung Becken und weit weg von den Ohren. Ihre Schulterblätter schwingen in die Außenspirale.
- Heben Sie das Becken jetzt kurz an, um die Zehen unter den Schienbeinen aufzustellen.
- Platzieren Sie die Füße hüftbreit.
- Senken Sie das Becken wieder auf die Fersen.
- Nun strecken Sie die Beine, ohne die Armspirale aufzugeben. Die Daumen und Zeigefinger pressen weiterhin fest an den Boden. Die Schulterblätter befinden sich weit weg von den Ohren, außen und in Richtung Becken. Strecken Sie die Ellbogen, ohne sie zu überstrecken.
- Dehnen Sie die Fersen Richtung Boden.
- Strecken Sie die Knie wenn möglich. Achtung: Die Mitte der Knie zeigt exakt nach vorn.
- Bewegen Sie den Rumpf Richtung Oberschenkel.
- Schieben Sie das Gewicht von den Händen in Richtung der Beine.
- Verteilen Sie das Gewicht gleichmäßig auf Hände und Füße.
- Bleiben Sie 30 sec – mit zunehmender Übung länger – in dieser Haltung.
- Kommen Sie zurück auf Hände und Knie. Setzen Sie sich auf die Fersen, legen Sie die Arme neben den Unterschenkeln ab, der Bauch liegt auf den Oberschenkeln.
- Sie sind jetzt in der Kindhaltung (Balasana). Entspannen Sie sich in dieser Position.

## Haltungsbeurteilung

**Ziel:** Die Aufmerksamkeit des Lehrers auf anatomische und medizinische Gesichtspunkte lenken.

### **Blickdiagnostische Kriterien:**

**Merke:** Schärfen Sie Ihren Blick auf die Polspannung der Hand, die Verschraubung des Schultergelenks und die Armspirale.

**Beurteilung allgemein:** Wirkt die Haltung, als würde sie in Richtung der Hände sinken, und haben die Beine kaum Gewicht? Oder ist das Gewicht gleichmäßig auf Hände und Füße verteilt? So sollte es sein.

## Beurteilung der Polspannung und Ausrichtung der Hände

- Knickt die Achse in der Verlängerung des Unterarms zum Mittelfinger seitlich ab? Häufig gibt es einen Achsenknick zur Kleinfingerseite – die Ulnardeviation der Hand, eine Fehlstellung, die auch im Alltag zu Problemen im Handgelenk führen kann. Dabei wird im äußeren Handgelenk gestaucht, der Druck am Daumenballen nahe dem inneren Handgelenk ist hoch. In der ausgerichteten Hand-Arm-Achse bildet der Unterarm mit der Mitte des Handgelenks und dem Mittelfinger eine gerade Linie.
- Sind die Daumenseiten der Hände angehoben? Die Polspannung des Handgewölbes löst sich vom Daumenpol her auf. Achten Sie auf eine gute Verankerung der Daumenseite am Boden. Nur so entsteht ein tragender Gewölbebogen.
- Trägt der Handballen nahe dem Handgelenk das meiste Gewicht? Fingergrundgelenke und die Unterseiten der Finger – die „Fingerbäuche“ – haben bis auf die Endglieder der Finger kaum oder keinen Bodenkontakt? Die Hand wirkt insgesamt in sich zusammengezogen? Dehnen Sie die Handflächen in die Länge und Breite.
- Zieht der Handrücken Richtung Unterarm? Die Hände entfalten dann ihre geballte Stützkraft nur teilweise. Das Potenzial liegt in der Dehnung der Handflächen von den Handgelenken bis in die Fingerspitzen! Im Handgewölbe der aktiven Stützhand bleibt Raum für eine flache Luftblase. Von allen Seiten, durch Handballen und Fingergrundgelenke abgeschlossen, heftet sich die Hand an den Boden. Daumen- und Kleinfingerpol bilden einen flachen Gewölbebogen. Das Prinzip entspricht dem des Vorfußes.
- Liegen die Finger im gleichmäßigen Abstand zueinander? Nur der Daumen spreizt mehr ab als die anderen Finger? Das ist gut so! Der Winkel zwischen Mittelfinger und Daumen beträgt bestenfalls beinahe 90°.

## Beurteilung der Armspirale von vorne

- Verlängern Sie die Achse „Mittelfinger – Handgelenksmitte“ hinauf zum Schultergelenk: Sehen Sie eine gerade Linie vor sich? Prima, wenn das zutrifft. Und äußerst selten. Selbst wenn die Hände schulterbreit stützen – so soll es sein –, schert meist der Ellbogen aus der Linie aus: nach innen bei überstreckten Ellbogengelenken, nach außen bei steifen Ellbogen, die noch nicht ihr volles Streckpotenzial erreicht haben.
- Weisen die Ellbogenfalten, also die Innenseiten der Ellbogen zueinander? Oder sogar leicht Richtung Decke? Gut! Sie erhalten

dabei Anschluss über die Rotation des Oberarmes im Schultergelenk. Wie die Kniemitte fürs Bein gibt die Ellbogenfalte für den Arm Auskunft über die Drehrichtung des Oberarmes. Im gestreckten Stützarm rotiert der Oberarmknochen nach außen, die Ellbogenfalte bewegt sich dabei Richtung Decke, die Ellbogenspitze Richtung Boden. Gegen die Außenrotation des Oberarmes dreht sich der Unterarm nach innen Richtung Daumen und Zeigefinger – in die Pronation. Hand satt zum Boden!

## Beurteilung der Armspirale von der Seite

- Sinken die Unterarme Richtung Boden? Wenn ja – schenken Sie Ihre Aufmerksamkeit den Schultern des Schülers. Häufig gleitet das

Schulterblatt in eine Innenspirale, der Bereich zwischen Hals und Arm wirkt eng und gestaucht.

## Beurteilung der Verschraubung des Schultergelenks

Im koordinierten Stützarm trifft Außenspirale Schulterblatt auf Außenspirale Oberarm.

- Wirkt der Bereich zwischen Hals und Arm eng und gestaucht? Ähnlich wie bei Haltungen mit gehobenen Armen, etwa dem „Baum“ (S. 112), umrahmen gut koordinierte Arme und Schultern den Kopf wie ein Bilderrahmen. Die Außenspirale des Schulterblatts entfernt durch den Zug des unteren Anteils des Trapezmuskels (*M. trapezius pars ascendens*) und die Aktivität des vorderen Sägemuskels (*M. serratus anterior*) das Schulterblatt vom Ohr.
- Wirkt der Nacken eng und gestaucht? Unbeweglichkeit in Brustwirbelsäule und Schultergelenken führen häufig zu Ausweichbewegungen im Nacken: Der Kopf zieht in den hohlen Nacken, die Halswirbelsäule wird gestaucht!

- Zeigen die Ellbogenspitzen nach außen, sind die Ellbogen gebeugt? Eine Außenspirale im Schulterblatt samt Streckung der Ellbogen verlangt dem Schultergelenk maximale Flexibilität ab. Die gute Nachricht: Dem Ellbogen die volle Streckung abzuverlangen hilft. Der lange Kopf des Trizeps (*M. triceps caput longum*) setzt an der Außenseite des Schulterblatts nahe dem Schultergelenk an. Wenn er kräftig zieht – und das passiert in der Armstreckung –, schwingt das Schulterblatt wie eine Glocke um die Sagittalachse nach außen. Der äußere Rand des Schulterblatts kommt in eine Linie mit dem Oberarm, das Schultergelenk mit seiner kleinen Pflanne schwingt sich unter den Oberarmkopf und hat die optimale Stützposition.



## 5 Vorbeugen: Loslassen der Streckspannung



# Fokus: Global-Flexion – Beugung Wirbelsäule und Hüftgelenke

## Flexion-Extension: Beugen und Aufrichten

Gegen die globalen Vorbeugen regt sich gelegentlich Widerstand: Warum soll man sie üben, wo wir doch eh den ganzen Tag vorgebeugt auf Stühlen hocken? Drehen und Strecken, das ist es, was der Körper braucht. Den Rundrücken aufrichten, nicht die Wirbelsäule vorbeugen. Das Streckdefizit der Hüftgelenke angehen, nicht ihre Beugung üben. Der Sog der Schwerkraft zieht uns eh in die globale Beugung, daher scheint es angebrachter, schwerpunktmäßig an der Streckung zu arbeiten. Yoga ist nie einseitig. Durch den systematischen Wechsel von Beugung und Streckung, wie im Sonnengruß, wird das funktionelle Gleichgewicht immer wieder neu gefunden. Der Gegensatz von Vorbeuge ist Rückbeuge – Aufrichtung ist das Gleichgewicht dazwischen.

Probleme mit der Aufrichtung zeigen sich auch in der Vorbeuge: In Haltearbeit verhärtete Strukturen verhindern das weiche Beugen nach vorne. Es gilt der Umkehrschluss: Probleme mit der Beugung weisen auf Schwachstellen der Aufrichtung hin. Aufrichtung wird oft einseitig mit Streckung assoziiert. Gelöste Aufrichtung muss jedoch nicht mit Streckspannung gegen die Schwerkraft ankämpfen – Streckspannung,

die das Vorbeugen so erschwert. Im aufrechten Stand haben Sie gesehen: Es sind die tiefen Beugemuskel an den Polen Kopf und Becken, die der Wirbelsäule ihre Leichtigkeit in die Länge geben. Lenden- und Nackenstrecker sind öfter verspannt und überspannt denn entspannt, ihr Thema ist eher Loslassen denn Festhalten. Vorbeugen zeigen Ihnen, wo Sie in Streckspannung festhalten: auf der Schattenseite des Körperbewusstseins, Ihrer Rückseite.

Vorbeugen gilt im Yoga als Übungen der Hingabe. Der stolze Mensch, der alles im Griff hat ... wenn er sich nicht dienend verneigen kann, kann er auch nicht wahrhaft als „Krone der Schöpfung“ herrschen und die Krone in Empfang nehmen, die ihn zum Dienst und zur Hingabe verpflichtet. Körperliche Aufrichtung bedeutet ein Sich-einordnen in etwas Größeres – in das „Überall und Immer“ der Schwerkraft. Der „Umweg“ über die Beugung zur Aufrichtung, ist eigentlich eine Rückbesinnung, das Beugen ist älter als das Aufrichten, es hat den Rang einer Ur-Urbewegung: Eingerollt lagen wir im Mutterleib, als Säugling in Beugehaltung, im Schlaf rollen wir uns noch gerne ein. Vorbeugen hilft, zur Aufrichtung ohne überflüssige Anstrengung zu finden.

## Globalbewegungen: Ein starker Rücken ist flexibel

Bei der globalen Vorbeuge ist der harmonische C-Bogen das Ziel. Es kommt darauf an, wie Sie beugen! Krumm und gestaucht dasitzen ist eine Sache – die unerlöste Gestalt der Wirbelsäulenbeugung. Das ist Alltagsgewohnheit, jedoch keine Yoga-Übung. Die erlöste Gestalt der Wirbelsäulenbeugung beschreiben wir als C-Bogen. Hier ist die Wirbelsäule auf ganzer Länge gleichmäßig nach vorne gebeugt. Der harmonische C-Bogen ist etwas ganz anderes als das Krummsitzen, er macht das Beugen zur Übung.

Bei Erwachsenen haben sich die S-Kurven als Rundrücken oder als überstreckter Flachrücken oftmals fixiert. Ohne Übertreibung: Die weitaus meisten Erwachsenen können ihre Wirbelsäule nicht mehr gleichmäßig beugen – weder nach vorne noch nach hinten. Die vielgliedrige „Schlange“ in uns ist steif geworden, weil sie, anders als ihr Schlangen-Urbild, nicht mehr in der Dynamik Krümmungen mit Gegenkrümmungen ausgleichen kann. Kleinkinder können sich noch wunderschön gleichmäßig beugen, strecken und drehen. Sie können mit kerzengerader Wirbelsäule aufrecht sitzen. Diese Fähigkeit – eine kerzengerade und möglichst lange Wirbelsäule – ist geradezu Prüfstein ihrer umfassenden dreidimensionalen Beweglichkeit. Denn kerzengerade heißt: Die Wirbelsäule ist in jedem Segment so beweglich, dass sie jede beliebige Krümmung ausgleichen kann.

Unter axialer Belastung verlängert sich das Rückgrat bis hin zur kerzengeraden Aufrichtung. Die physiologische S-Form nimmt dabei ab – nicht zu. Lotrecht auf- und ausgerichtet wird die Wirbelsäule achsengerecht und gleichmäßig belastet. Eine verstärkte S-Form hingegen bedeutet verstärkte Biegespannung mit ungleichmäßiger Verteilung. Versuchen Sie mal – oder eben lieber nicht – Kopfstand mit Halslordose. Oder ein Gewicht mit Halslordose auf dem Kopf tragen – das kommt nicht gut!

Oder eine Sprunglandung mit gestreckten Beinen – wie es früher das Reglement der Kunstturner erforderte: Der Stoß geht von unten direkt und ungefedert in Ihre Wirbelsäule und prallt dort mit voller Wucht auf die kleinen Wirbelgelenke. Dabei wirken die kleinen Gelenkfortsätze wie kleine Meißel auf den benachbarten Wirbelbogen, der als Folge der wiederholten Mikrotraumatisierung in bis zu 40 (!) Prozent in die Brüche ging – eine traurige Bilanz. Der Körper federt bei einer Sprunglandung nicht durch die S-Form der Wirbelsäule, sondern durch Absenken der Rumpflast hinter den Hüftgelenken, die Wirbelsäule geht dann in eine Beugehaltung mit C-Bogen. Rückenstrecker-, Gesäß- und Beinstreckerkette können so als exzentrische Muskelbremse wirken und die Landung abfedern.

## Vorbeuge: Gerader oder runder Rücken

Die klassischen Vorbeugen des Yoga beugen in den Hüftgelenken und in der Wirbelsäule, vorzugsweise mit gestreckten Knien. Der Klassiker heißt „Zange“ oder (Paschimottasana), auf Deutsch die „Dehnung der westlichen Seite“, der Körperrückseite, von den Fersen bis zum Nacken – „Yoga-Gesamtvorbeugen“ eben. Und die haben es in sich! Werden sie ohne gezielte Vorbereitung geübt, entstehen oftmals noch mehr Verspannung und Einseitigkeit. Die Arme zerren nach vorne, die Wirbelsäule sackt irgendwie mit der Schwerkraft in den gewohnten Rundrücken oder die Lendenwirbel klaffen unkontrolliert auf und stressen die Bandscheiben.

Die Yoga-Gesamtvorbeugen beinhalten zwei Arbeitsfelder: die Dehnung der Beinrückseiten und die Dehnung des Rückens. Oder anders formuliert: flüssige Hüftgelenke und flexibler Wirbelsäulen C-Bogen – beides mit gestreckten Beinen. Je nach Übungsziel variieren Sie die Übung zwischen geradem und rundem Rücken.

Wenn Sie die Beugebeweglichkeit Ihrer Hüftgelenke und die Länge der hinteren Bein- und Gesäßmuskeln verbessern wollen, üben Sie die Vorbeuge mit geradem Rücken. Die Wirbelsäule behält ihre S-Form oder wird kerzengerade ausgerichtet. Sie beugen ausschließlich in den Hüftgelenken. Achten Sie dabei darauf, nicht unkontrolliert in die Lendenbeugung auszuweichen. Diese Art des Vorbeugens mit geradem Rücken ist ganz im Sinne der Rückenschule und besitzt alltagspraktische Relevanz beim Bücken, Heben und Sitzen. Warum geschieht das Bücken im Alltag meist mit krummem

und rundem Rücken? Weil die Hüftgelenke bei gestreckten Beinen – neben dem bekannten Streckdefizit – auch ein Hüftbeugedefizit aufweisen. Da wird lieber die Taille gebeugt. Die Hüftgelenke sind nicht frei – weder für die Streckung, noch für die Beugung. Zwei Seiten derselben Medaille. Die Hüftgelenke als Dreh- und Angelpunkt der Aufrichtung sind auf dreidimensionale Bewegungsfreiheit mit geschmeidigen Muskeln angewiesen. Deshalb: Hüftstreckung und Hüftbeuge gezielt üben – die Vorbeuge beispielsweise global im Zangenstil und mit geradem Rücken.

Wenn Sie die Beugebeweglichkeit Ihrer Wirbelsäule durch exzentrisches Loslassen der Rückenstrecker verbessern wollen, üben Sie mit gerundetem Rücken und klammern die Beinbeugung aus. So kultivieren Sie Ihr Rückenbewusstsein – wie fühlt sich der harmonische C-Bogen an? Was ist auf der Bauchseite nötig, damit die harmonische Beugung der Wirbelsäule erreicht werden kann? Hier haben auch Übungen ihren Stellenwert, die im Yoga nicht zu den klassischen Vorbeugen gezählt werden, wie etwa das Rollen auf dem Boden oder der Vierfüßler mit gerundetem Rücken.

Ob Sie mit dem Schwerpunkt der Hüftbeugung oder der Wirbelsäulenbeugung beginnen, ist im Grunde einerlei. Es gibt das Argument, mit der Wirbelsäule zu beginnen, um ein Gespür für die Beugung der Lendenwirbel mit eingerolltem Becken zu entwickeln. Diese Erfahrung kann die anschließende Umkehrung – weiche Hüftbeugung ohne Lendenbeugung – erleichtern.

# Übungsziel: Gebeugte Wirbelsäule – der harmonische C-Bogen

## Koordination

---

### C-Bogen: Einrollen der Pole, Einordnen der Mitte

Worauf es ankommt:

- Die Einrolltendenz des aufrechten Beckens und Kopfes verstärkt sich
- Becken: Steiß und Sitzbeinhöcker ziehen mehr Richtung Schambein, das Schambein zieht näher Richtung Bauchnabel, Beckenboden und Unterbauch bauen mehr Spannung auf
- Mit deutlichem Längszug biegen sich Becken und Lendenwirbel in die untere C-Kurve
- Kopf: Kinn senkt sich Richtung Brustbein, Zungenbein und Kehle weichen nach hinten-  
oben zurück, Spannungsverdichtung in den tiefen Halsmuskeln
- Mit deutlichem Längszug neigen sich Kopf und Halswirbel in die obere C-Kurve
- Weiche Mitte: Brustbein und Rippen schmelzen nach innen Richtung Wirbelsäule und sinken nach unten Richtung Schambein
- Die Rippen falten sich vorne zusammen und spreizen sich hinten auf
- Die Bauchseite wölbt sich flach ein, die Rückenseite wölbt sich rund aus.

## Medizinische Haltungsanalyse: Die gerundete Sitzhaltung

---

Als Basisübung für den aktiven C-Bogen der Wirbelsäule nehmen wir eine gerundete Sitzhaltung: im Fersensitz, im Schneidersitz oder auf dem Stuhl sitzend – wie es für Sie bequem ist. Wichtig ist nur, dass Sie zu Beginn mit aufrechtem Becken, gestreckt-geschwungener Wirbelsäule und vollendeter Längsspannung aufrecht sitzen können.

Die Verwandlung in den aktiven C-Bogen beginnt an den Polen:

**C-Bogen vom Beckenpol:** Die Beugung der Lendenwirbel beginnt ganz unten mit Beckenbodenimpuls, der die Sitzhöcker zusammenzieht und den Steiß nach vorne zieht. Das Becken dreht um die Körperquerachse vorne hoch und hinten runter. Ihr Schambein rollt wie eine sich überschlagende Welle in den Bauch hinein, die tiefen Bauchmuskelteile im Unterleib ziehen sich zusammen. Von unten krabbelt die Beugung

mit Längszug Wirbel für Wirbel nach oben, die Lendenwirbelsäule rundet sich in die untere C-Kurve. Der Bauchnabel weicht nach innen, der Bauch wird flach bis hohl. Der Atem wird in die Flanken gelenkt.

**C-Bogen vom Kopfpol:** Der zu Beginn aufgerichtete Kopf hat ja mit seiner Einrolltendenz schon eine Beugung im oberen Kopfgelenk. Auch hier geschieht nun wie bei dem Becken ein weiteres Einrollen, von ganz oben her mit Längszug im Nacken. Das Kinn senkt sich, ohne an die Kehle gepresst zu werden – zwischen Kinn und Kehle bleibt Raum genug für eine Faust. Mit der weiterkrabbelnden Beugung von ganz oben her entsteht die obere C-Kurve, der Kopf geht auf einer sichel- oder bananenförmigen Bahn in die Verneigung. Der Nacken bekommt die schön gebeugene Linie eines edlen Pferdes. Der Hals wird hohl, die Kehle weicht zurück.

# Übungsziel: Gebeugte Wirbelsäule – der harmonische C-Bogen

## Koordination

---

### C-Bogen: Einrollen der Pole, Einordnen der Mitte

Worauf es ankommt:

- Die Einrolltendenz des aufrechten Beckens und Kopfes verstärkt sich
- Becken: Steiß und Sitzbeinhöcker ziehen mehr Richtung Schambein, das Schambein zieht näher Richtung Bauchnabel, Beckenboden und Unterbauch bauen mehr Spannung auf
- Mit deutlichem Längszug biegen sich Becken und Lendenwirbel in die untere C-Kurve
- Kopf: Kinn senkt sich Richtung Brustbein, Zungenbein und Kehle weichen nach hinten-  
oben zurück, Spannungsverdichtung in den tiefen Halsmuskeln
- Mit deutlichem Längszug neigen sich Kopf und Halswirbel in die obere C-Kurve
- Weiche Mitte: Brustbein und Rippen schmelzen nach innen Richtung Wirbelsäule und sinken nach unten Richtung Schambein
- Die Rippen falten sich vorne zusammen und spreizen sich hinten auf
- Die Bauchseite wölbt sich flach ein, die Rückenseite wölbt sich rund aus.

## Medizinische Haltungsanalyse: Die gerundete Sitzhaltung

---

Als Basisübung für den aktiven C-Bogen der Wirbelsäule nehmen wir eine gerundete Sitzhaltung: im Fersensitz, im Schneidersitz oder auf dem Stuhl sitzend – wie es für Sie bequem ist. Wichtig ist nur, dass Sie zu Beginn mit aufrechtem Becken, gestreckt-geschwungener Wirbelsäule und vollendeter Längsspannung aufrecht sitzen können.

Die Verwandlung in den aktiven C-Bogen beginnt an den Polen:

**C-Bogen vom Beckenpol:** Die Beugung der Lendenwirbel beginnt ganz unten mit Beckenbodenimpuls, der die Sitzhöcker zusammenzieht und den Steiß nach vorne zieht. Das Becken dreht um die Körperquerachse vorne hoch und hinten runter. Ihr Schambein rollt wie eine sich überschlagende Welle in den Bauch hinein, die tiefen Bauchmuskelpartien im Unterleib ziehen sich zusammen. Von unten krabbelt die Beugung

mit Längszug Wirbel für Wirbel nach oben, die Lendenwirbelsäule rundet sich in die untere C-Kurve. Der Bauchnabel weicht nach innen, der Bauch wird flach bis hohl. Der Atem wird in die Flanken gelenkt.

**C-Bogen vom Kopfpol:** Der zu Beginn aufgerichtete Kopf hat ja mit seiner Einrolltendenz schon eine Beugung im oberen Kopfgelenk. Auch hier geschieht nun wie bei dem Becken ein weiteres Einrollen, von ganz oben her mit Längszug im Nacken. Das Kinn senkt sich, ohne an die Kehle gepresst zu werden – zwischen Kinn und Kehle bleibt Raum genug für eine Faust. Mit der weiterkrabbelnden Beugung von ganz oben her entsteht die obere C-Kurve, der Kopf geht auf einer sichel- oder bananenförmigen Bahn in die Verneigung. Der Nacken bekommt die schön gebogene Linie eines edlen Pferdes. Der Hals wird hohl, die Kehle weicht zurück.

5.2



**Koordination | Vorbeuge Wirbelsäule C-Bogen | Sitzhaltung rund – worauf es ankommt:** Die Einrollbewegung der beiden Pole Kopf und Becken setzt sich spiegelsymmetrisch fort, bis die ganze Wirbelsäule zu einem harmonischen C-Bogen aufgespannt ist. Keine Vorbeuge ohne Längsspannung! Hinten lang, vorne geschmeidig.

**C-Bogen Brustkorb:** Von den beiden Enden Kopf und Becken aus wird der Brustkorb eingerollt. Er ändert seine Form, er wird vorne verdichtet und hinten gedehnt. Das Brustbein wird weich, es schmilzt in den Brustkorb hinein und sinkt Richtung Bauchnabel. Das „Brustbein-Schmelzen“ bitte, ohne die Schultern vorzuziehen! Es sollte aus der Plastizität des Brustkorbes selbst herrühren. Die Rippen falten sich vorne zusammen und werden durch das einsinkende Brustbein nach hinten geschoben, dort spreizen sie sich auf. Vorbeugen sind Demutsgebärden. Das Einschmiegen des Rippenbogens unter-

stützen Sie mit den Händen. Ihre Finger liegen vorne, Ihre Daumen liegen hinten. Ihre Finger falten und streichen vorne die unteren Rippen etwas nach innen, weiten das Magentor um die Brustbeinspitze und führen den Rippenbogen in Richtung Flanke. Ihre Daumen wiederum schieben nach hinten-oben-außen mit der Idee, dort hinten Länge und Weite zu schaffen.

Bei schlanken und beweglichen Menschen bildet sich auf der Bauchseite ein zweiter C-Bogen, wie die Innenseite eines Regenbogens. Die gesamte Bauchseite wölbt sich wie knochenlos hohl ein.

## MEDICAL FEHLMUSTER:

### Stauchung statt Bogenspannung

Sitzen, „Katze“ und „Pflug“ – perfekte Beispiele, um herauszufinden, ob Sie vom Scheitel bis zum Steiß aktiv eine gleichmäßige Längs- und Bogenspannung aufbauen können. Stimmt der Bewegungsansatz von Kopf- und Beckenpol? Kann sich der Brustkorb harmonisch in die Gesamtvorbeuge einordnen?

- In sitzender Position kann man einfach in sich einsacken, was ja anatomisch gesehen auch eine Beugung ist. Das Becken kippt bequem rückwärts, statt mit aktivem Zug in die Länge eingerollt zu werden. Das produziert einen unnötigen Beugungsknick. Der Brustkorb sackt ab Richtung Schambein, die Gegenspannung vom Kopf her fehlt. Der Nacken reagiert oft gegenläufig, der Kopf sinkt nach hinten und landet im Hohlhaken.
- Bei einer Rückwärtsrolle wie aus der „Kerze“ zum „Pflug“ wird oft unwillkürlich ein Hohlhaken gebildet. Das Becken ist schön eingerollt, aber die polare Gegenspannung vom Kopf her wird vergessen. Die Längsspannung fehlt, einige Wirbel werden unter Garantie zu viel gebeugt, die Wirbelsäule fühlt sich gestaucht an, die Bandscheiben überlastet.
- Im Vierfüßler wird die Aufgabe, den Rücken gleichmäßig rund zu machen, gerne im Katzenbuckel-Stil gelöst. Nacken und Lenden bleiben flach – Wellblech statt Bogenspannung.



Fehlmuster: Stauchung statt Bogenspannung. a) Eingesackter Rundrücken, vorgerecktes Kinn, kurzer gestauchter Bauch. b) Rückwärtsrolle mit Hohlhaken.

### Wellblech – Buckel und Dellen statt Bogenspannung

Trotz richtigen und aktiven Bewegungsansatzes an den Polen lassen sich Buckel und Dellen im C-Bogen beobachten. Die Dellen zeigen: Hier ist zu wenig Beugung, die Buckel signalisieren zu viel Beugung. „Wellblech“ weist unmissverständlich auf strukturelle Probleme der Wirbelsäule hin: Es gibt Segmente, die einseitig in der Beugung blockiert sind, und solche, die einseitig in der Streckung fixiert sind:

- Markante Stelle ist der Übergang zwischen Hals- und Brustwirbelsäule: Oft zeigt der Nacken im C-Bogen-Versuch statt eines „edlen Pferdenackens“ eher die Form einer eingedellten Rutschbahn: Lordosenick der unteren Halswirbelsäule, daran anschließend ein viel zu prominenter siebter Halswirbel. Die weitverbreitete Kopffehlhaltung mit vorgerecktem Kinn und vorgeschobenem „Geierhals“ verstärkt das Treppenstufen-Muster am Übergang zwischen Hals- und Brustwirbelsäule. Dies erschwert ungemein das harmonische Beugen vom Kopf aus.

- Ganz analog dazu die kleine Delle im Bereich des fünften Lendenwirbels. Bei vielen Menschen ist er in Streckhaltung fixiert. Er lässt sich nicht in die C-Bogen-Spannung von Pol zu Pol integrieren. Hier im lumbosakralen Übergang bleibt es kurz – Delle statt loslassender Länge. Die oberen Lendenwirbel können kompensatorisch wie Dinosaurierhöcker herausragen.
- Schließlich der unbewegliche Brustkorb: Die Demutsgebärde des schmelzenden Brustbeines mit weicher Einfaltung der vorderen Rippen bereitet vielen Menschen ungeahnte Schwierigkeiten. In manchen Fällen ist die elastische Formbarkeit des Brustkorbes verloren gegangen. Der C-Bogen verlangt elastisch und plastisch biegsame Rippen und Rippenknorpel.

5.4



**Fehlmuster: Wellblech statt C-Bogen. Die Lendenwirbelsäule bleibt bei der Einrollbewegung flach bis eingedellt.**

## MEDICAL TEST:

### Schafft Ihre Wirbelsäule in der Vorbeuge den gleichmäßigen C-Bogen?

Eine symmetrische ungedrehte Katze eignet sich gut als Test für die globale Beugebeweglichkeit Ihrer Wirbelsäule. Die Aufgabe lautet: Wirbelsäule im Vierfüßler aktiv beugen!

Tun Sie es zunächst, ohne nachzudenken, so, wie es am leichtesten geht. Vermutlich werden Sie Ihren Kopf herunterhängen lassen, die Schultern nach vorne stoßen, den Brustkorb mit dickem Katzenbuckel nach hinten stoßen. Probieren Sie das seitlich vor einem Spiegel und betrachten Sie Ihren Rücken im Profil.erspüren Sie: Ist dem Zurückstoßen des Brustkorbes zur Decke ein weiches Einfalten Ihrer Rippen vorne vorausgegangen? Weicht Ihr Bauch straff und flach nach innen zurück oder hängt er passiv heraus?

Nun suchen Sie die aktive Bogenspannung der Wirbelsäule von den Polen Kopf und Becken her. Einrollen von Kopf und Becken, langes Öffnen von Nacken und Lende, schmelzendes Brustbein. Gleichmäßige Bogenspannung – ohne Stoßbewegung der Schultern zum Boden oder der Rippen zur Decke. Durchaus schwierig und schweißtreibend. Schauen Sie sich Ihr Profil seitlich im Spiegel an: Deckt sich Ihr subjektives Bogengefühl mit dem objektivem Spiegelbild?

Um im Katzentest einzelne fixierte Wirbel zu entdecken, brauchen Sie einen Beobachter. Dieser kann tasten und schauen, ob alle Dornfortsätze gleichmäßig herausragen. Nur im Nacken sieht man sie nicht, hier schaut man nur auf die Gesamtlinie der C-Kurve.

5.5a



5.5b



**Medical Test: Schafft Ihre Wirbelsäule in der Vorbeuge den gleichmäßigen C-Bogen? Vergleichen Sie diese Katzenform. a) Der Rücken im Lendenbereich rundet sich nicht. b) Deutlich mehr hohle Länge der Bauchseite, deutlich homogenere Verteilung der Beugung über die gesamte Länge der Wirbelsäule, der Scheitelpunkt des C-Bogens verschiebt sich Beckenwärts in die Nierengegend.**

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### C-Bogen: Bogenspannung zwischen den Polen

Die Kunst der gleichmäßigen Verteilung: Beim C-Bogen dürfen Sie das wörtlich nehmen, die Wirbelsäule kann sich in allen Abschnitten ebenbürtig beugen. Ein Wirbelsäulenskelett ohne Muskeln und Bänder kann passiv zum perfekten Kreis gebogen werden – Symbol des *Ouroboros* (griechisches Bildsymbol der sich in den Schwanz beißenden Schlange). Eine lebendige Wirbelsäule kann das nicht: Bänder,

Gelenkkapseln und Bandscheiben verhindern ein maßloses Beugen. Straffe Bandstrukturen verhindern eine Überlastung der Bandscheiben. Speziell bei Bandscheibenvorschäden kann es bei Vorbeugen zu punktuellen Überlastungen kommen: Die Fasern des Längsbandes und des Bandscheibenfaserrings können reißen, was dann zum typischen Bandscheibenvorfall führt.

5.6



Bogenspannung der gesamten Wirbelsäule; gleichmäßiger C- Bogen insbesondere der LWS und der HWS.

Präventiv wirksam bei allen Vorbeugen ist eine gleichmäßige Bogenspannung in die Länge. Diese wird von den Polen Kopf und Becken her angesteuert, kontrolliert und dosiert. Der polare Gegenzug in die Länge ist die einzige Maßnahme, welche das Beugen wirklich Wirbel für Wirbel weiterlaufen lässt und so eine ganzheitlich globale Bewegung der Wirbelsäule bewirkt. Der Zug in die Länge setzt über die Bandstrukturen einen konstruktiven Bewegungsreiz für sämtliche Wirbel. Ein so weiterlaufender Fluss verhindert das übermäßige Aufklaffen einzelner

Segmente. In der Bogenspannung dosiert sich die Vorbeuge selbst.

Wenn Sie einen biegsamen Stab durchbiegen wollen, fassen Sie ihn an beiden Enden an und biegen ihn von da aus. Sie fassen ihn nicht in der Mitte an, um ihn dort zu ziehen oder zu stoßen. Ein Herausdrücken der Mitte erzeugt eher einen Knick mit übermäßiger Biegespannung in diesem Segment denn eine gleichmäßige Bogenspannung. Genau so ist es auch beim C-Bogen des Rückens.

## Anatomische Details: Muskeln

### Einrollen Kopfpol: mit den tiefen Halsmuskeln

Der aktive C-Bogen mit hohl eingewölbter Bauchdecke bedeutet ein konzentrisches Zusammenziehen der gesamten ventralen Muskelkette, einschließlich der tiefen Halsmuskeln. Die bauchseitige Muskelkette stützt den C-Bogen vorne ab, verteilt ihn homogen. Wie viel Spannung aufgebaut wird, hängt vom Krümmungsgrad des C-Bogens und von der Schwerkrafteinwirkung ab. Manchmal sind kraftvolle Kontraktionen erforderlich, manchmal reicht ein leises Verdichten.

Die typische chronische Kopffehlhaltung mit vorgerecktem Kinn, Geierhals und Hohlnacken wirft die Hals- und Nackenmuskeln aus Ihrem fundamentalen funktionellen Gleichgewicht. Hinten zu viel Streckspannung, vorne zu wenig Tonus. Der M. sternocleidomastoideus beispielsweise setzt direkt unter dem Ohr am Warzenfortsatz des Hinterhauptknochens an. Hier in der Tiefe befinden sich die Kopfgelenke. Bei aufgerichteter Kopfhaltung bewirkt dieser Muskel eine Einrollbewegung des Kopfes nach vorne – von der Zustimmung signalisierenden Nickbewegung bis hin zum spektakulären Ziegelsteinbruchtest mit dem Kopf. Beim Geierhals zieht derselbe Muskel, der eben noch eine Vorwärtsbewegung bewirkt hat, jetzt den Kopf nach hinten in den Nacken. Aus dem Kopf-Nicker wird allein durch Fehllhaltung ein Nacken-Knicker.

Der wichtigste Muskel für die Aufrichtung der Halswirbel ist der lange tiefe Halsmuskel M. longus colli. Dieser Muskel verdient spezielle Aufmerksamkeit und regelmäßiges Training. Er ist der Halsaufrichter schlechthin. Er reduziert die Lordose der Halswirbelsäule, indem er sie von vorne stützend schient. Der einrollende Impuls im oberen Kopfgelenk setzt sich zum langen tiefen Halsmuskel nach unten fort. Er koordiniert das Einrollen des Halses Wirbel für Wirbel in die lange obere C-Kurve.

Erwähnenswert sind auch noch die Treppenmuskeln (Mm. scaleni). Als obere Muskelzüge für die schwebende Aufhängung des Brustkorbes hatten wir sie bei der Atmung bis in die Lungenspitzen) bereits genannt. Bei guter Kopf- und Halsaufrichtung heben sie die obersten Rippen an nach vorne-oben. Bei abgesunkenen oberen Rippen verkürzen die Treppenmuskeln und ziehen den Hals immer weiter in die Lordose. Im aktiven C-Bogen erarbeiten sich die Treppenmuskeln die verlorengegangene Länge zurück. Die eingangs formulierte These, das Beugen helfe der Aufrichtung, finden Sie durch das koordinierte Einrollen von Kopf, Hals und Nacken bestätigt.

5.7



Muskeln | Aktivierte Muskelspannung der gesamten ventralen Kette. Lippenschluss, prävertebrale Muskulatur, interkostale Muskeln, Solarplexus, tiefe Bauchmuskulatur, Beckenboden.

## Einrollen Beckenpol: mit den vielschichtigen Bauchmuskeln

Becken führt, Bauch folgt. Im beugenden Einrollen ziehen sich der Beckenboden und die Bauchmuskeln kraftvoll zusammen – synchron mit dem Loslassen der Lendenstrecker in die Länge. Fehlt dieses fundamentale Zusammenspiel, entstehen im Bauchmuskeltraining mit Sit-ups dicke Stauchungswülste. Ohne Einrollbewegung des Beckens mit Tonisierung vorne und Verlängerung hinten wölbt sich der Unterbauch heraus, statt sich hohl einzuwölben. Auch bei einer Beckenkipfung nach hinten – ohne Einrollen mit Längszug – wölbt sich der Bauch unschön hervor.

Dem Einrollen des Beckens folgt der sukzessive Spannungsaufbau der Bauchmuskeln von unten

nach oben. Zuerst rollt das Schambein hoch und wölbt sich in den Unterbauch ein. Der Bauchnabel weicht zurück. Dann folgt der Oberbauch. Wichtig hierfür ist die Zusammenarbeit der verschiedenen Bauchmuskelschichten: Die geraden Bauchmuskeln sind die vorbeugenden Einroller der Wirbelsäule, aber sie arbeiten ungern isoliert. Zuerst sorgen transversale und schräge Bauchmuskeln für eine wirkungsvolle Zuggurtung des Bauches, damit dieser näher zur Wirbelsäule kommt. Zuerst die Grundspannung der Bauchmuskeldicke aufbauen. Erst dann einrollen! Fehlt die Zuggurtung, hebt der gerade Bauchmuskel, der M. rectus abdominis, das Brustbein über den gewölbten Bauch in die Beugung.

## Einrollen Thorax: der eingeschiene Rippenbogen

Der C-Bogen nach vorne ist eine wunderbare Hilfe, um die häufige Streckspannung in der Nierengegend zu lösen, um den hinteren Atemraum zu öffnen, um die freien Rippen an ihren angestammten Platz hinten-unten zu bringen. Streckspannung in der Nierengegend zeigt an, dass die Längsspannung der Wirbelsäule für gelöste Aufrichtung nicht greift. Im C-Bogen lenken Sie Ihre Aufmerksamkeit zuerst zu den Polen, danach zum thorakolumbalen Übergang, dem Übergang vom Brustkorb zur Lendenwirbelsäule, dem Ort des Widerstands und der überstarken Streckspannung.

Vorne befindet sich der Solarplexus. Hier – im mittleren Impulszentrum des Stammes – laufen die Bauch- und Zwischenrippenmuskeln sternförmig zusammen. Beim Aufbau der Bogenspannung zieht sich – nach dem Kick-off durch Beckenbodenmuskeln und tiefe Halsmuskulatur – auch das solare Impulszentrum konzentrisch zusammen, um den Bogen in der Mitte gut zu verteilen. Ein Extraimpuls in der Leibesmitte, im Oberbauch.

Im Yoga heißt es, Vorbeugen entfache das Verdauungsfeuer und aktiviere das Nabelchakra – eine gespürte und bildhafte Beschreibung des Geschehens im Oberbauch. Die Devise lautet „Zuerst einschmiegen, dann beugen“ – das Gegenteil von „Beugen, ohne einzuschmiegen“. Muskulär gesehen arbeiten die schrägen Bauchmuskeln vor den geraden. Erfahrungsgemäß nützt es wenig, die schrägen Bauchmuskeln isoliert vor den Geraden ansteuern zu wollen. Ziehen Sie den Bauchnabel ein und ergänzen Sie dies um Vorstellungen wie: „Ich will erst meinen Rippenbogen weiten, ihn nach unten und nach innen zur Wirbelsäule hin einschmiegen und so meine freien Rippen hinten aufspreizen.“ Dadurch geschieht die richtige Synchronisation fast wie von alleine. Der Bauch ist vorne „hohl verdichtet“, das lenkt den Atem in die Flanken-Nierengegend. Hier entsteht eine ungewohnte Atemfülle, eine heilsame Atemqualität, die Sie in der C-Bogen-Spannung über mehrere Atemzüge halten können.

## Übungen: Wirbelsäule – Globalflexion

### Übung Wahrnehmung – Kopf-Sit-Up: mit schmelzendem Brustbein

**Ziel:** koordinierte Vorbeuge vom oberen Kopfge- lenk beginnend. Kraft des langen tiefen Hals- muskels aufbauen.

**Start:** Rückenlage, die Füße bequem aufgestellt, der Nacken entspannt, der Hinterkopf ist in eine Hand gebettet, Gesicht parallel zum Boden, die andere Hand liegt auf dem Brustbein.

**Aktion:** Es gilt, Kopf und Schulterbereich in einer weiterfließenden Beugung vom Boden abzuheben. Als wollten Sie ins Sitzen hochrollen.

- Mit Beckenboden-Unterbauchimpuls das Becken sanft rückwärts drehen, bis Ihr Kreuz satt auf dem Boden liegt. Zug der Wirbelsäule nach unten Richtung Fersen spüren. Der Kopf wird zunächst nur in seine Aufrichtung eingerollt: Der Nacken verlängert sich angenehm, das Zungenbein wird nach hinten-oben gezogen, das gesenkte Kinn aber nicht an die Kehle gepresst.
- Nun hebt der eingerollte Kopf langsam vom Boden ab. Der Nacken verlängert sich, die Spannung der Halsmuskeln steigt, tiefe

wie oberflächliche Muskulatur. Die Kehle selbst bleibt frei, Sie können summen oder sprechen. Die Halswirbel biegen sich in den „edlen Pferdenacken“.

- Zugleich sinkt schon das Brustbein hinein in den Brustkorb und etwas nach unten Richtung Bauchnabel. Zwischen Kinn und Brustbein bleibt Raum, wie für einen Tischtennisball. Die freie Hand am Brustbein hilft dem Brustbein beim Einschmelzen nach innen und schiebt es zugleich sanft nach unten. Die vorderen Rippen falten sich elastisch ein.
- Sie rollen nur so weit hoch, wie Ihre Schulterblattspitzen noch Bodenkontakt haben
- Für den Rückweg auf den Boden lassen Sie den Kopf nicht einfach plumpsen. Sie gehen den umgekehrten Weg – Wirbel für Wirbel.
- Nach der Brustwirbelsäule den gut verlängerten Nacken ablegen, der Kopf bleibt noch eingerollt. Die Halsmuskeln brauchen jetzt exzentrisch bremsende Kraft.
- Erst jetzt legen Sie den Kopf mit langem Nacken ab.



Übung Wahrnehmung | Kopf-Situp mit schmelzendem Brustbein. a) Rückenlage, Nacken entspannt. b) Der Kopf hebt sich in langer C-Kurve ab, dabei sinkt das Brustbein schmelzend in den Brustkorb ein, es bleibt Raum zwischen Kinn und Brustbein.

## Übung Mobilität – Brustkorbplastizität: spiraling eingeroht

**Ziel:** Sie fördern die Plastizität des Brustkorbs und Dehnung der Rückenstrukturen

**Start:** Schneidersitz mit aufrechter Wirbelsäule, evtl. auf einem Polster sitzen für die Beckenaufrichtung. Eine Hand auf das Brustbein legen, die andere Hand stützt am Oberschenkel.

**Aktion:**

■ Der Kopf beginnt mit dem spiraling Einrollen. Er dreht und neigt sich Richtung Knie. Der Hals beugt sich in die obere C-Kurve – Wirbel für Wirbel. Das Brustbein beginnt sinkend einzuschmelzen, die Hand hilft ihm dabei und führt das Brustbein nach hinten in Richtung Wirbelsäule. Der vordere Brustkorb wölbt sich weich muldenförmig nach innen

ein. Die stützende Hand verankert das Schulterblatt in die Breite, Sie spüren, wie diese Rippen unter dem Schulterblatt nach hinten oben in die Öffnung gleiten. Sie spüren die angenehme Dehnung zwischen Schulterblättern und Wirbelsäule.

- Jetzt das Becken einrollen: Beckenboden und Bauchmuskeln bauen Spannung auf, der Bauch wölbt sich flach ein
- Beide Seiten einige Male wiederholen, spiralinges Einrollen mit dem Ausatmen synchronisieren. Dann bleiben Sie in der Position und atmen ruhig weiter. Erspüren Sie die geöffneten Atemräume.

**Variation:** Rollen Sie sich drehend so weit ein, bis Ihre Stirn zum Knie gelangt.

5.9a



5.9b



Übung Mobilität | Brustkorb spiraling einrollen. a) Schneidersitz, rechter Arm stützt, linker unterstützt Brustbein und Rippen. b) Kopf neigt und dreht sich in Richtung Knie, Brustkorb rollt spiraling ein.

## Übung Stabilität – Schulterbrücke: Wirbel für Wirbel abrollen

**Ziel:** effektive Übung für ein fließendes „Wirbel für Wirbel“-Abrollen. Während Minuten in Zeitlupe ausgeführt, entwickeln Sie ein Gespür für die segmentalen Bewegungen der Wirbelsäule. Zudem üben Sie den Einrollimpuls via „Beckenschlaufe“ samt Extraimpuls im solaren Impulszentrum.

**Start:** Rückenlage, Füße sind aufgestellt und ziemlich nahe am Becken. Die Arme liegen gelöst neben dem Rumpf. Der Nacken ist in die Länge entspannt.

### Aktion:

- Die Füße nur mit dem Eigengewicht der Beine belasten, dann gezielt den Beckenboden aktivieren. Der Steiß wird wie von einem Faden nach vorne gezupft, die beiden Sitzhöcker nähern sich einander an. Ihr Becken bekommt einen sehr feinen Einrollimpuls, der lumbosakrale Übergang öffnet sich, die Lenden werden sehr fein verlängert. Wieder lösen ... das Becken schwingt vor, die Lendenwirbel zurück in ihre Lordose ... Mehrmals wiederholen.
- Jetzt springt mit dem Beckenboden der Unterbauch an. Der Einrollimpuls verstärkt sich, das Schambein rollt etwas hoch, Kreuz und Lenden sinken gen Boden. Alles andere bleibt locker, Füße nur mit Eigengewicht aufgestellt. Spannen ... lösen ... mehrfach wiederholen.
- Nun rollen Sie langsam weiter hoch. Dabei die Füße mit anschwellendem Druck auf den Boden stützen. Stellen Sie sich jeden einzelnen der fünf Lendenwirbel vor, wie er abrollt ... Sie gelangen zu den untersten Rippen ... jetzt greift die Bauchspannung auf Ihren Oberbauch über und schmiegt die Rippenbögen weitend in den Bauch ein ... Sie rollen die Brustwirbel weiter hoch, bis Sie auf den Schulterblättern liegen.

- Endposition halten: Das Becken behält seine Einrolltendenz. Hüftgelenke sind gestreckt, lange Leisten, lange Lenden. Das Schambein zieht hoch, Knie mit Oberschenkeln wie Schneckenfühler aus den Hüftgelenken heraus verlängern. Beckenboden und Unterbauch bleiben aktiv. Das Gesäß hat auch Spannung, aber nicht krampfhaft. Der Nacken bleibt gelöst.
- Das Wieder-Abrollen beginnt mit dem „schmelzenden Brustbein“. Obere Rippen und Brustbein sinken weich in Richtung Brustwirbelsäule. Schultern bleiben breit. Bewusst auf Länge und Weite in der Nierengegend achten. Das Becken hält seine kräftige Einrolltendenz bis zum Schluss. Das Kreuzbein landet zuerst auf dem Boden, dann die Beckenschaukeln. Jetzt alle Spannung lösen, vergleichen Sie Ihr Rückengefühl mit dem Übungsbeginn.

5.10a



5.10b



**Übung Stabilität | Schulterbrücke. a) Wirbel für Wirbel auf- und abrollen. b) Endstellung: Schulterbrücke ohne Hohlkreuz mit viel Länge.**

## Übung Dynamik – Rückwärtsrolle: Impulszentren hoch drei

**Ziel:** konzentrische Aktivität der drei Impulszentren; Zusammenspiel von Bauch- und Rückenmuskeln: vorne die Kraft, hinten das Loslassen.

**Start:** aufrechter Sitz mit aufgestellten Füßen, Hände umfassen die Knie mit abgespreizten Ellbogen und weiten Schultern.

**Aktion:**

- Zuerst Längsspannung. Becken beginnt mit dem Einrollen. Der lumbosakrale Übergang öffnet sich, dann folgt die Beugung der übrigen Lendenwirbel von unten nach oben. Vom Kopf her den Gegenzug in die Länge verstärken, das Brustbein ist noch aufrecht.
- Den Rumpf mit eingerolltem Becken und Lendenwirbeln nach hinten verlagern. Kopf und Hals beugen sich in die obere C-Kurve. Nun der Extraimpuls des solaren Impulszentrums. Atmen Sie aus, schmiegen Sie den Rippenbogen in die Flanken. Deutlich baut der Oberbauch mehr Spannung auf, deutlich wird der Bauchnabel nach innen-oben gesogen.

- Aus dieser harmonisch gerundeten Sitzhaltung rollen Sie langsam nach hinten auf den Boden – Schultern und Kopf sind noch in der Luft. Pause ... Ist der Bauch flach? Können Sie trotz der Bauchspannung noch gut atmen? Wird Ihr Atem in die Flanken gelenkt? Bleiben die Schultern entspannt und breit?
- Jetzt Wirbel für Wirbel weiter abrollen. Zuletzt den Kopf in den langen Nacken abrollen – eine perfekte Halsmuskelkontrolle. Am Schluss liegen Sie flach auf dem Boden.

**Variation:** (nicht geeignet bei Problemen der Halswirbelsäule)

- Langsam und mit harmonisch gerundetem Rücken auf die Schultern rollen, Füße und Beine nach hinten über den Kopf – in den „Pflug“. Aktiver C-Bogen, Beckenboden- und Bauchspannung, Flanken- und Rückenatmung
- Im Pflug die Knie beugen, Hände hinter die Kniekehlen legen ... dann wieder zum Sitzen hochrollen.

5.11a



5.11b



Übung Dynamik | Rückwärtsrolle: Impulszentren Mund, Beckenboden und Solarplexus im Dreierpack.  
a) Becken beginnt mit dem Einrollen. b) Solares Impulszentrum schmiegt Rippenbogen in die Flanken.

## Übung Alltag – Bücken: Längs- und Bogenspannung

**Ziel:** Bücken mit Rückengefühl.

**Start:** Stehen, aufzuhebender Gegenstand vor sich auf dem Boden.

**Aktion:** Sie wollen etwas Leichtes wie ein Stück Papier aufheben. Beobachten Sie, wie Sie das tun. Spüren Sie die stützende Kraft im Unterleib? Ist Ihr Rücken sanft und harmonisch mit Längszug gerundet, oder brechen die Lendenwirbel nach hinten aus? Sind Ihre Knie und Hüften bedarfsgerecht gebeugt?

**Variation:** Situativ können Sie die den Gegenstand mit geradem Rücken und viel Längsspannung aufheben. Oder mit leicht gerundetem Rücken und viel Bogenspannung. Oder in Tänzermanier mit geraden Beinen und geradem Rücken mit viel viel Länge auf der Beinrückseite.

Aufgepasst! Der grenzenlosen Vielfalt und Freiheit beim Bücken sind Grenzen gesetzt, sobald Sie schwere Sachen aufheben, längere Zeit in gebückter Stellung verbringen oder vorgeschädigte Bandscheiben haben. Da bewährt sich der Klassiker der Rückenschule: Wirbelsäule gerade, Beine beugen, Gewicht nahe am Becken heben.

## Übungsziel – Vorbeugen mit geradem Rücken: Freie Hüftbeugung

### Koordination

Hüftgelenke: Flexion ohne weiterlaufende Bewegung in die Lendenwirbel

Worauf es ankommt:

- Die Wirbelsäule behält ihre gestreckt-geschwungene Form mit der sanften Lendenlordose
- Das Becken dreht so, als wollten Sie ein Hohlkreuz machen
- Bauchnabel heben, er sinkt nicht in den Bauch hinein
- Sie spüren intensive Dehnung der Beinrückseiten und der Adduktoren
- Lieber Knie beugen als Lenden beugen
- Ihre Sitzbeinhöcker öffnen sich – hier kommen Bewegung und Entspannung rein

5.12



Koordination | Vorbeuge Hüftgelenk. Gerader Rücken im Grätschsitz (Upa Vista Konasana) – worauf es ankommt: Flexionsvermögen der Hüftgelenke wird hier mit geradem Rücken geübt, ohne weiterlaufende Beugebewegung in die Lendenwirbelsäule aufgrund verkürzter Beinmuskeln hinten oder ungenügender Außenrotation der Hüftgelenke.

## Übungsziel – Vorbeugen mit geradem Rücken: Freie Hüftbeugung

### Koordination

Hüftgelenke: Flexion ohne weiterlaufende Bewegung in die Lendenwirbel

Worauf es ankommt:

- Die Wirbelsäule behält ihre gestreckt-geschwungene Form mit der sanften Lendenlordose
- Das Becken dreht so, als wollten Sie ein Hohlkreuz machen
- Bauchnabel heben, er sinkt nicht in den Bauch hinein
- Sie spüren intensive Dehnung der Beinrückseiten und der Adduktoren
- Lieber Knie beugen als Lenden beugen
- Ihre Sitzbeinhöcker öffnen sich – hier kommen Bewegung und Entspannung rein

5.12



Koordination | Vorbeuge Hüftgelenk. Gerader Rücken im Grätschsitz (Upa Vista Konasana) – worauf es ankommt: Flexionsvermögen der Hüftgelenke wird hier mit geradem Rücken geübt, ohne weiterlaufende Beugebewegung in die Lendenwirbelsäule aufgrund verkürzter Beinmuskeln hinten oder ungenügender Außenrotation der Hüftgelenke.

## Beispiel-Position: Grätschsitz

Grätschsitz. Die Hände etwas hinter dem Becken aufgestützt, damit Sie Becken und Wirbelsäule besser aufrichten können.

Versuchen Sie zunächst, mit gestreckten Kniegelenken aufrecht zu sitzen. Vordere Oberschenkelmuskeln anspannen, Kniekehlen Richtung Boden drücken. Fersen herausdehnen, Zehen weisen hoch zur Decke. Das Becken kippt nicht nach hinten. Im Gegenteil, es dreht nach vorne auf die Oberschenkel zu, als wollten Sie ein Hohlkreuz machen. Der Bauchnabel strebt nach vorne-oben. Sie spüren eine intensive Beindehnung, auf der Rückseite und der Innenseite Ihrer Beine. Nun bringen Sie eine feine und variantenreiche Dynamik in diese Position. Vier Varianten werden vorgestellt.

### 1. Knie rhythmisch beugen und strecken:

Der Bauchnabel bleibt gehoben, während Sie Ihre Knie rhythmisch beugen und strecken. Je nach Hüftbeweglichkeit und Länge der hinteren Beinmuskulatur ist eine vollständige Kniestreckung ohne Lendenwirbelkyphose gar nicht möglich. In diesem Fall spielen Sie mit mehr oder weniger Kniebeugung, die Bewegungsgrenze ausloten. Bei guter Hüftbeweglichkeit mit jeder Kniebeuge das Becken etwas weiter vorneigen und vordrehen, dann schauen, ob diese Beckenposition bei der nächsten Kniestreckung noch gehalten werden kann – die Dehnung intensiviert sich.

**2. Einrollen: C-Bogen, Vordrehen mit geradem Rücken.** Mit der Beckenschaukel um die Querachse lassen Sie Ihren Bauchnabel in den Bauch einsinken und heben ihn wieder, die Lendenwirbel beugen und strecken sich. Das Becken

einrollen, die Lendenwirbelsäule dreht in den C-Bogen, Becken vordrehen führt zur Lendenlordose. Rhythmisch öffnet und schließt sich dabei der Beckenausgang mit dem Beckenboden.

### 3. Beckendreh mit Beinrotation verbinden.

Das Becken dreht vor und zurück wie eben – nun nehmen Sie noch Außen- und Innenrotation der Beine im Hüftgelenk hinzu. Bei dem Vordrehen des Beckens in Richtung Hohlkreuz drehen die Beine in den Hüftgelenken verstärkt nach auswärts. Beim Zurückdrehen des Beckens in den C-Bogen drehen die Beine in Richtung Innenrotation. So können Sie die Verschraubung in den Hüften spüren, mit Dreh- und Gegen-drehbewegung von Hüftbein und Oberschenkel.

### 4. Beckenrotation um die Längsachse mit Richtung Innen-Außenspirale.

Legen Sie Hand an eine Beckenschaukel. Diese Beckenschaukel dreht nun abwechselnd in Richtung Innenspirale und Außenspirale, Bauchnabel bleibt angehoben.

*Innenspirale:* Das Hüftbein dreht in Innenrotation, kurvt auf den Bauchnabel zu, dieser Sitzbeinhöcker hebt etwas vom Boden ab und spreizt sich weg vom Damm. Der Oberschenkel dreht nicht mit nach innen, er dreht im Gegenteil etwas nach außen. Effekt: Sie bekommen eine noch intensivere Dehnung der Adduktoren auf dieser Seite.

*Außenspirale:* Die Beckenschaukel dreht nach außen und unten. Sie landen wieder auf diesem Sitzbeinhöcker, das Becken steht nun symmetrisch-aufrecht. Die Intensität der Adduktoren-dehnung lässt nach.

## MEDICAL FEHLMUSTER:

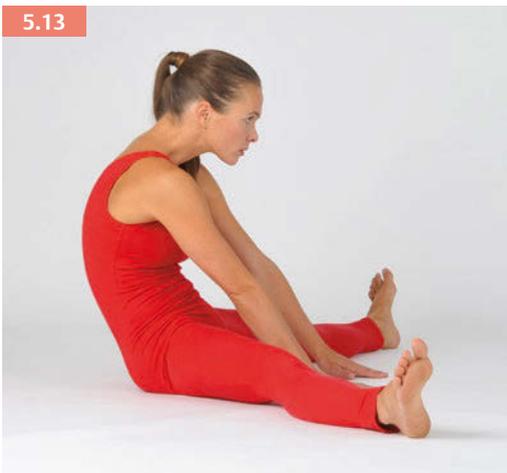
### Die Hüftbeugung läuft ungewollt weiter in eine Lendenbeugung

Stockhaltung (Dandasana): Sie sitzen auf dem Boden im Langsitz mit gegrätschten oder parallel langgestreckten Beinen. Die Frage ist, ob Sie so sitzen können – mit aufrechtem Becken und geradem Rücken? Hände stützen möglichst wenig ab.

Ist der Widerstand der hinteren Oberschenkelmuskeln zu groß, wird Ihr Becken rückwärts kippen und Ihren Rücken zu einem Rundrücken verformen. Die Kraft der Lendenstrecker wird nicht ausreichen, dagegen anzuhalten. Dann können Sie die klassischen sitzenden Yoga-Gesamtvorbeugen ohne Hilfsmittel erst mal abhaken.

Eine Beugung der Lendenwirbel ist nicht per se falsch. Wenn aber das erklärte Übungsziel die Dehnung der Beinrückseiten ist, dann möchten Sie jedes Ausweichen in eine Lendenbeugung vermeiden. Dies gilt auch für viele Alltagssituationen, wo Sie eine tiefe Hüftbeugung ohne weiterlaufende Lendenbeugung wünschen, beispielsweise beim Bücken und Heben von Lasten mit stabilem Kreuz. Die superflexible Hüftbeugung ist auf eine geschmeidige Länge der hinteren Hüft- und Beinmuskeln angewiesen.

5.13



**Fehlmuster: Rundrücken statt Hüftbeugung.** Aufgrund verkürzter rückseitiger Oberschenkelmuskeln kann das Becken nicht nach vorne kippen.

## MEDICAL TEST:

### Beuge- und Rotationsbeweglichkeit Ihrer Hüftgelenke?

Sie liegen auf dem Rücken, ziehen ein gebeugtes Bein an den Brustkorb heran und prüfen dabei die passive Beugefähigkeit dieser Hüfte. Das andere gestreckte Bein bleibt flach auf dem Boden liegen. Variieren Sie dabei die Rotationsstellung des gebeugten Oberschenkels und finden Sie heraus, in welcher Stellung die Hüftbeugung wie tief geht.

- Hüftbeugung plus Außenrotation des angezogenen Oberschenkels
- Hüftbeugung plus Neutralstellung des angezogenen Oberschenkels
- Hüftbeugung plus Innenrotation des angezogenen Oberschenkels

Die maximale Hüftbeugung mit außenrotiertem Oberschenkel beträgt um 100–110°. In innenrotierter Stellung kommt es oft zu einem Einklemmgefühl, zu einem sogenannten Hüftimpingement. Bei Vorliegen einer Hüftarthrose stellt sich der Beugeschmerz sogar schon bei 90° Hüftbeugung, besonders bei innenrotiertem Oberschenkel, ein.

5.14a



5.14b



Medical Test: Wie gut ist die Beugebeweglichkeit Ihrer Hüftgelenke? a) In Oberschenkel-Außenrotation; b) in Oberschenkel-Innenrotation.

### Wie gut dehnbar sind Ihre hinteren Hüftmuskeln?

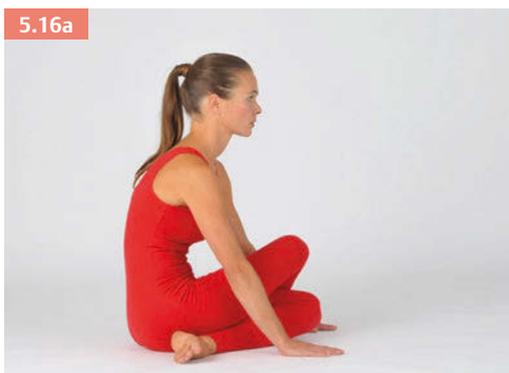
Um zu prüfen, ob klassische Yogavorbeugen mit gestreckten Knien für Sie infrage kommen, können Sie folgende zwei Tests durchführen:

1. Test im Langsitz (Abb. 5.15) oder Sie liegen auf dem Rücken und strecken ein Bein senkrecht hoch in die Luft bei gestrecktem Knie – die Oberschenkelrückseite wird gedehnt. Frage ist dabei: Geht das ohne Lendenbeugung – erkennbar am Luftpolster, das unter Ihren Lendenwirbeln bleibt. Falls ja, sind Ihre hinteren Schenkelmuskeln lang und dehnfähig.

2. Zusatztest für den Piriformismuskel, den obersten der tiefen Hüftaußenrotatoren: Sie sitzen im „Kuhmaul-Sitz“ (Gomukhasana), beide Beine sind gebeugt wie ein umgedrehtes V, Knie möglichst übereinander. Können Sie dabei Ihr Becken aufrecht halten, oder kippt es rückwärts? So prüfen Sie, ob Ihr M. piriformis Länge zulassen kann. Ist er sehr verspannt, dann wird er Ihr Becken nach hinten kippen lassen, zudem spüren Sie lokal hinten in der Tiefe des Gesäßes einen starken Dehnungsschmerz. Beinposition wechseln, um beide Seiten zu testen.



Medical Test: Wie gut dehnbar sind Ihre hinteren Hüftmuskeln? Dandasana, Ausgangsstellung sitzendes Vorbeugen. a) Verkürzte hintere Hüftmuskeln; b) Dehnfähige hintere Hüftmuskeln.



Kuhmaulsitz (Gomukhasana). a) Becken kippt im Kuhmaulsitz rückwärts; M. piriformis verkürzt. b) Korrekte Haltung.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

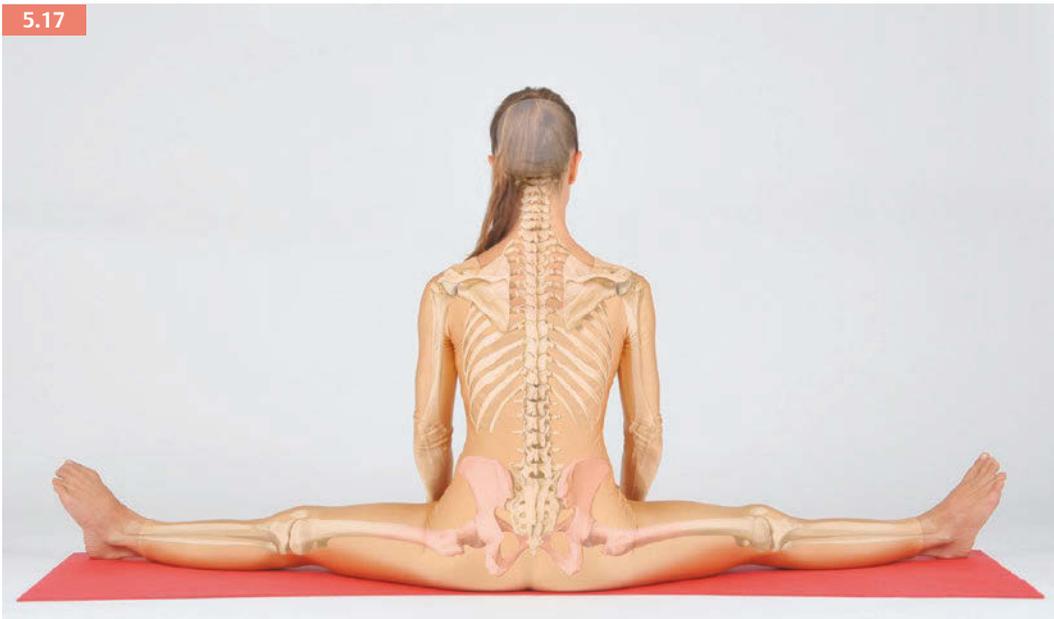
### Hüftbeininnenspirale: Sitzbeinhöcker auf Wanderschaft

Menschen mit steifen Hüftgelenken haben oft Defizite in beide Richtungen. Im Klartext: Es sind meist dieselben, die mit nach hinten gekipptem Becken und krummem Rücken sitzen und mit Streckdefizit und Hohlkreuzstauchung stehen und gehen.

Eine koordinierte Hüftbeugung läuft rund – klappt nicht scharnierartig wie ein Taschenmesser zusammen, ist vielmehr mit einer sichtbaren und spürbaren Rotation im Hüftgelenk verbunden. Oberschenkel und Hüftbein – Kugel und Pfanne, schrauben sich elegant aneinander vorbei in der Beugung. Der Oberschenkel beugt

und schraubt nach außen in die Außenrotation – erkennbar an der Wanderschaft der Kniescheibe. Das Hüftbein schraubt nach innen in eine Innenspirale – erkennbar an der Wanderschaft des Sitzhöckers. Das Aufspreizen des Sitzbeinhöckers zeigt die Innenspiralbewegung des Hüftbeins an. Von vorne betrachtet nähern sich die Hüftknochen auf der Innenspirale dem Bauchnabel etwas an. Diese beugend-schraubende Bewegung der Beckenschaufeln in die Innenspirale geschieht in der tiefen Hocke ganz natürlich, der Beckenkelch öffnet sich unten und verengt sich oben. Nicht zufällig ist die Hocke die natürliche Gebär- oder Ausscheidungshaltung.

5.17



**Knochen | Hüftbeininnenspirale und Femuraußenspirale ergeben eine schraubende Flexion im Hüftgelenk – entsprechend der Kugelgelenkfunktion. Kein taschenmesserartiges Zuklappen im Hüftgelenk.**

## MEDICAL TIPP:

### So können Sie im Yoga die Hüftbeugung erleichtern!

Ein pfiffiger Handgriff hilft: Finger unter die Sitzhöcker legen und diese nach hinten und auseinanderziehen. So schaffen Sie hinten Länge für die Beugung und vorne Raum in der Leiste. Die Hüftpfanne dreht sich so spiralig-elegant den Weichteilen vorne aus dem Wege. Hilft bei Beckenbodenverspannungen.

Für die enge Leiste bei tiefer Hüftbeugung gibt es einen zweiten pfiffigen Handgriff: Daumen oder eine kleine feste Rolle in die Leisten legen, dann ab in die tiefe Hocke. Hüftkopf sinkt, Hüftbein dreht hoch. Das Volumenplus in der Leiste dient als kleiner Hebel im Hüftgelenk und hilft, den Hüftkopf besser sinken zu lassen und die Hüftpfanne weg von den Oberschenkeln zu heben.

### Spiralbeugung statt Scharnierbeugung für Ihr Hüftgelenk!

Schnellster und effektivster Weg zu mehr Hüftbeugung, mehr Beugefreiheit im Hüftgelenk, ist die Spiralbeugung nur eines Hüftgelenkes. Interessanterweise gelingen danach auch die symmetrischen Vorbeugen viel besser, obwohl an der Muskeldehnung gar nicht gearbeitet wurde.

Wenn Sie im Yoga oder im Ballett auf einem Bein stehen und das andere Bein ganz hochnehmen, bleibt das Becken ja nicht symmetrisch stehen, es geht auf der Standbeinseite in den funktionellen Tiefstand und auf der

Spielbeinseite in den funktionellen Hochstand. Das Hüftbein geht spielbeinseitig auf eine Innenspirale mit kurviger Bewegung auf den Bauchnabel zu, während der gebeugte Oberschenkel dagegen in eine Außenrotation dreht.

Das Gegenteil verdeutlicht das Beweglichkeitsprinzip: Wird das Becken symmetrisch gehalten oder sinkt es gar auf der gebeugten Spielbeinseite ab, dann klemmt und kneift es automatisch vorne in der gebeugten Leiste. Die Hüftbeugung wird unnötig eingeschränkt.

## Anatomische Details: Muskeln

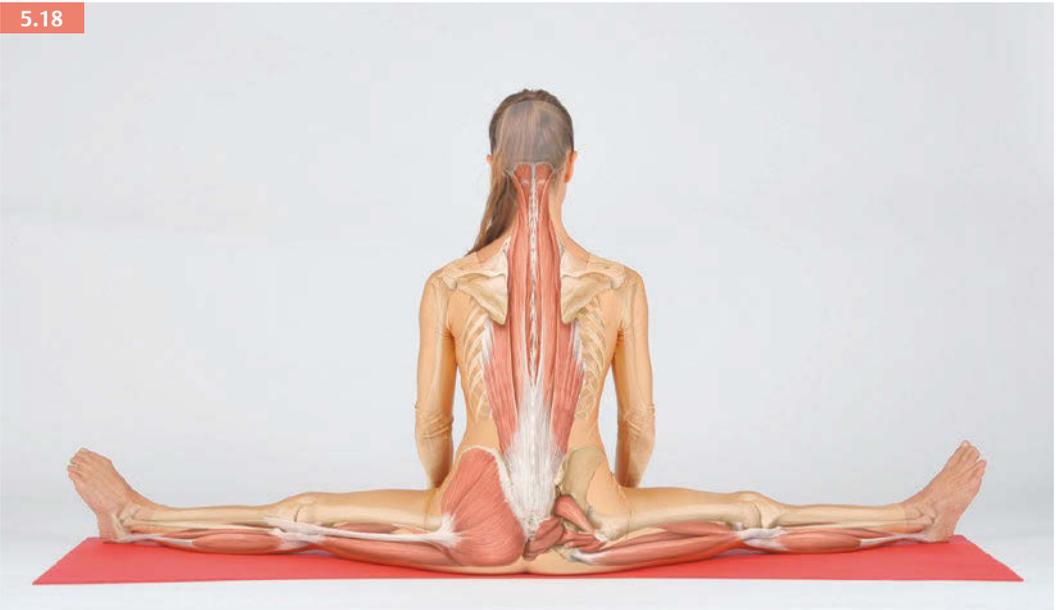
### Hintere Hüftmuskulatur: verhindert den freien Fall ins Hohlkreuz

Ein freies Hüftgelenk vermag sich vorne und hinten zu öffnen. Öffnung vorne für die flüssige Hüftstreckung ohne Hohlkreuz, Öffnung hinten für die flüssige Hüftbeugung ohne Lendenbeugung und ohne Einklemmen der Leiste.

Probleme der Hüftstreckung und der Hüftbeugung treten oft kombiniert auf. Ein Hüftstreckdefizit beispielsweise lässt das Becken bei jedem Schritt ins Hohlkreuz vorkippen. Die rückseitige Hüftmuskulatur wird so zur Haltemuskulatur umfunktioniert, sie muss Schritt für Schritt fallverhindernd arbeiten.

Bildlich gesprochen wollen die Mm. ischio-crurales – kurz „Ischios“ genannt – das vorkippende Becken an den Sitzhöckern festhalten. Die Gesäßmuskeln strengen sich an, das Becken aufzurichten. Der M. piriformis verspannt sich, die hinteren Anteile des Beckenbodens resignieren kraftlos und werden überdehnt, oder sie kämpfen solidarisch mit den anderen Muskeln, und es kommt auch hier zu Verspannungen. Kurzum: Ein ausgewogenes Gangmuster hält die komplexe Muskulatur rund um das Kugelgelenk geschmeidig – für das Strecken wie für das Beugen.

5.18



**Muskeln | Für ein ausgewogenes Gangmuster ist die Dehnfähigkeit der ischiokruralen Gruppe hinten ebenso entscheidend wie die Streckfähigkeit der Hüftbeuger vorne. Rechte Beckenseite: tiefe Hüftaußenrotatoren und Beckenboden; linke Beckenseite: Glutealmuskulatur.**

## Ischios & Co: Dehnung der hinteren Schenkelmuskeln

Viele Yoga-Vorbeugen konfrontieren die Rückseite der Beine herausfordernd mit dieser Dehnung: rechtwinklig gebeugte Hüftgelenke bei gestreckten Kniegelenken und mit geradem Rücken. Verschiedene Faktoren spielen für die Dehnbarkeit dieser Muskeln eine Rolle: Genetik, individuelle Konstitution, geschlechtsspezifische Unterschiede, Alltagsmotorik. Berufsyogis, Tänzer und Turner dehnen häufiger im endgradigen Bereich als andere Menschen.

Laut Anatomiebuch (Kapandji, 1985) bewirken 90° Hüftbeugung bei rechtwinklig gebeugten Kniegelenken bereits eine Dehnung der Ischios. Daher trachtet das Becken, rückwärts zu kippen,

selbst wenn Sie nur auf einem Stuhl sitzen. Das Sitzen auf einem Stuhl mit geradem Rücken verlangt den Lendenstreckern einiges an Kraftausdauer ab. Eine sitzende Yogagesamt-Vorbeuge mit gestreckten Beinen und geradem Rücken übersteigt das ischiokrurale Dehnvermögen der meisten Menschen um ein Vielfaches. Vorbeugen sind dann schlicht unmöglich. Üben Sie in diesem Fall zunächst im rechten Winkel: Sie sitzen gerade, Beine ausgestreckt, Wirbelsäule senkrecht. Der Boden bietet Ihnen eine stabile Unterstützungsfläche, Ihr Schwerpunkt ist tief, Sie können sich bequem mit den Händen am Boden abstützen und die gestreckte Wirbelsäule sukzessive diagonal nach vorne in die Schräge arbeiten.

## Übungen: Hüftflexion – Flüssige Hüftbeugung ohne Lendenbeugung

### Übung Wahrnehmung – Hüftbeugung: spiraloge 3D-Mobilisierung

**Ziel:** Hüftbeugung im Milieu der Außenrotation üben. Drehung und Gegendrehung von Hüftbein und Oberschenkel. Das Hüftgelenk wird dreidimensional verschraubt. Lieblingsübung für Vorbeugemuffel, entspannt die Lenden angenehm.

**Start:** Seitlage links, das rechte Bein ist im Hüftgelenk 90° angewinkelt, sein Knie ist entspannt gebeugt und liegt auf einem Ball. Die Fußinnenkante berührt den Boden. Legen Sie die rechte Hand auf das rechte Hüftbein.

**Aktion:**

- Sie rollen von der Seitlage aus mehr bäuchlings. Dabei schieben Sie das Knie auf dem Ball vorwärts. Das Knie bleibt durch den Ball höher als der Fuß. Das sorgt für die Außenrotation im Hüftgelenk. Der Oberschenkel schraubt sich gewissermaßen spiralog aus der Hüftpfanne heraus. Das Hüftbein kurvt in die Innenspirale, der Sitzbeinhöcker

spreizt sich vom Damm ab. Ihre Hand hilft dem Hüftbein, dreht es deutlich nach vorne und auf den Bauchnabel zu. Sie rollen so weit bäuchlings, wie es Ihnen möglich ist, dabei spüren Sie zusätzlich die Dehnung der Hüftadduktoren.

- Dann rollen Sie zurück in Seitlage. Das Knie bleibt auch dabei auf dem Ball liegen, das obere Hüftbein gelangt nun in die Außenspiralbewegung, der Sitzbeinhöcker nähert sich dem Damm.
- Wiederholt vor- und zurückrollen – mit Genuss.
- Nun der Überraschungseffekt: Nachdem Sie eine Seite während einiger Minuten durchbewegt haben, legen Sie sich mit gestreckten Beinen auf den Rücken und vergleichen das Streckvermögen beider Hüftgelenke. Wie geöffnet fühlen sich die Leisten an? Wie satt liegen linke und rechte Gesäß- und Lendenhälfte auf dem Boden?

5.19a



5.19b



Übung Wahrnehmung | Hüftbeugung. Spiraloge 3D-Mobilisierung. a) Oberes Hüftbein dreht in die Innenspirale, Knie wird vorgeschoben, tiefe Hüftbeugung mit Verschraubung von Pfanne und Kugelkopf. b) Oberes Hüftbein ist zurückgedreht in die Symmetrie des Beckens oder sogar in die Außenspirale, Oberschenkel verringert relativ dazu seine Außenrotation.

## Übung Mobilität – Leg-Stretch: hoch das Bein – und rüber

**Ziel:** Hüftgelenksbeugung diesmal vom Bein aus, das Becken bleibt stabil, die Lendenwirbel beugen nicht mit. Dehnung der hinteren Hüft- und Beinmuskeln, gut geeignet als Vorbereitung für stehende oder sitzende Vorbeugen.

**Start:** Sie liegen auf dem Rücken und heben ein Bein mit leicht gebeugtem Knie hoch in die Luft. Das andere Bein zunächst gebeugt, Fuß steht auf dem Boden, unter den Lendenwirbeln bleibt ein kleines „Luftpolster“. Hilfreich ist ein straff-elastisches Theraband, das Sie um die Fußsohle des erhobenen Beines legen, mit beiden Händen straff ziehen, Oberarme seitlich auf den Boden.

### Aktion:

- Sie wippen das erhobene und leicht gebeugte Bein mithilfe des Therabandes Richtung Kopf und zurück, das Bein selbst bleibt passiv. Achten Sie auf ein sanftes Lösen um die Sitzhocker herum.
- Dann Knie gegen den Bandzug strecken und wieder beugen. Bei der Kniestreckung das Bein in Neutralstellung halten, bei der Kniebeugung die Außenrotation des Oberschenkels betonen.

- Mit jeder Kniestreckung das Bein etwas näher Richtung Kopf ziehen – für etwas mehr Hüftbeugung. Langsame Steigerung der Dehnung der „Ischios“ – von der Ferse bis zum Sitzhocker. Das Bein so weit hochziehen, wie das Knie gestreckt bleiben kann – zuerst die Kniestreckung, dann die Hüftbeugung.
- Ferse hoch Richtung Decke schieben. Langsam und gegen den Widerstand des Therabands das gestreckte Bein absenken, Arme sind jetzt angehoben. Bein mithilfe des Bandzuges wieder anheben. Mehrmals wiederholen.
- In der Endposition maximale Dehnung statisch halten, langsam das andere Bein ausstrecken. In die Dehnung hineinatmen, winzig pulsierend.

### Variante: anspruchsvolle Dreh-Dehnlage:

Das zur Decke gestreckte Bein dreht rüber zur Gegenseite, das Becken folgt, der Rumpf verschraubt sich, der Gegenarm zieht straff am Theraband, diese Schulter bleibt gut am Boden verankert. Sie spüren eine intensive diagonale Dehnung von dieser Ferse bis zur gegenüberliegenden Schulter.

5.20a



5.20b



Übung Mobilität | Hüftbeuge in Rückenlage – Leg-Stretches. a) Bein senkrecht gehoben. b) Variation: Rotation des Beckens zur Gegenseite, widerlagernde Rumpfstabilität.

## Übung Stabilität – Vorbeuge im Stehen: vom Becken her mit geradem Rücken

**Ziel:** Sie spüren, wie sich bei dieser symmetrischen Hüftbeugung beide Beckenschaufeln in Richtung Innenspirale drehen. Wie die Sitzbeinhöcker hochwandern und auseinanderspreizen, Beckenboden und Gesäß sich öffnen, die Muskeln um die Sitzbeinhöcker gedehnt werden.

**Start:** Sie stehen mit dem Gesicht vor einer Wand oder einem Tisch. Der Abstand ist so gewählt, dass Sie mit vorgebeugtem Rumpf und ausgestreckten Armen die Wand berühren können. Hände an den Sitzhöckern.

**Aktion:**

- Beugen Sie Ihre Knie mit O-Bein-Gefühl. Neigen Sie sich aus dem Becken heraus und mit „geradem“ Rücken nach vorne, die Lendenwirbelsäule behält ihre natürliche Lordose. Mit zunehmender Hüftbeugung wandern Ihre Sitzhöcker nach oben und spreizen sich aus-

einander. Ihre Hände helfen den Sitzhöckern dabei, ziehen sie weg von den Kniekehlen und in die Höhe. Hintere Schenkelmuskeln, Beckenboden und Gesäß lassen bremsend los. Neigen Sie sich bis zur Waagerechten vor.

- Jetzt stützen Sie die Hände gegen die Wand oder auf den Tisch und versuchen, die Knie zu strecken – ohne Lendenbeugung!
- Versuchen Sie, Ihren Rücken auf ganzer Länge hohl durchzustrecken, die Sitzhöcker wandern noch höher von den Kniekehlen weg.
- Zurück in die Aufrichtung: Knie beugen, Schwerpunkt tiefer bringen. Dann mit einem dezidierten Beckenbodenimpuls die Sitzhöcker zusammenziehen, unter den Rumpf bringen, das Becken rollt sich zur unteren C-Kurve ein. Die Hände lösen sich von der Wand, Sie halten den aktiven C-Bogen und rollen sich langsam hoch, am Schluss Kniegelenke und Hüftgelenke strecken.



Übung Stabilität | Vorbeuge im Stehen. a) Hände unterstützen die Beckenkipfung. b) Vom Becken her mit geradem Rücken nach vorne strecken, Hände und Arme verlängern den Hebel (alternativ: Hände gestützt).

## Übung Dynamik – Hüftbeuge im Sitzen: mit asymmetrischem Becken

**Ziel:** Gesäß, Piriformis und Beckenboden lösend weiten

**Start:** Sie sitzen auf dem Boden, ein Bein ist langgestreckt, das andere gebeugt, dieser Fuß möglichst nahe am Gesäß. Die Hände umfassen das gebeugte Knie.

**Aktion:**

- Sie sitzen zunächst symmetrisch auf beiden Sitzbeinhöckern.
- Dann nur auf einem, der zum gestreckten Bein gehört. Der andere hebt vom Boden

ab, mit Innenspirale dieses Hüftbeins. Dabei beobachten Sie die Wanderschaft des Sitzbeinhöckers mit der Dehnung von Gesäß und Beckenboden

- Um die Dehnung zu intensivieren, strecken Sie sich mit geradem Rücken über das langgestreckte Bein nach vorne, eine Variation der „Zange“ – ein Bein lang, das andere gebeugt herangezogen.

**Variation:** Das aufgestellte Bein überkreuzt das gestreckte Bein, wie beim Drehsitz.



Übung Dynamik | Hüftbeuge im Sitzen – mit asymmetrischem Becken. a) Ausgangsstellung; b) das rechte Hüftbein dreht nach vorne und kurvig auf den Bauchnabel zu – der untere Rücken streckt sich, der Sitzbeinhöcker wandert nach hinten und zur Seite hin.

## Übung Alltag – Der beste Stuhl ... ist so gut, wie man drauf sitzt!

**Ziel:** Bei rechtwinklig gebeugten Hüft- und Kniegelenken die feine Dehnung der hinteren Oberschenkelmuskeln spüren. Dazu Feingespür für den Rücken: Für ein aufrechtes Becken im Sitzen braucht es Arbeit der Lendenstrecker.

**Start:** Sie sitzen auf einem Stuhl. Sie benötigen für diese Übung ein Keilkissen.

**Aktion:** Wechseln Sie ab zwischen aufrechtem Sitzen mit geradem Becken, gemütlich krummem Sitzen mit nach hinten gekipptem Becken – und Sitzen mit „Keilkissen“ und vorgekipptem Becken. Beachten Sie die Unterschiede:

- *Aufrechtes Sitzen:* Sie sitzen mittig auf den Sitzhöckern, mit feinem Dehnungszug der hinteren Oberschenkelmuskeln und leichter Streckspannung in der Lende. Aktiver Längsspannung der Wirbelsäule mit langem Nacken und offenem lumbosakralem Übergang. Feine Tonisierung der Bauchmuskeln – so fein, dass Ihr Bauch locker bleibt für den
- Atem. Der Brustkorb in leichter Vorlage, das Brustbein aufrecht, die Schultern ruhen gelassen und breit, der Kopf schwebt zentriert über der Mitte
- *Krummes Sitzen:* Ihr Becken kippt rückwärts, Sie sitzen hinter den Sitzhöckern. Die hinteren Oberschenkelmuskeln verkürzen sich. Die Lendenwirbel brechen haltlos nach hinten aus. Keine Bauchtonisierung, der Bauch wird passiv gestaucht und verkürzt. Das Brustbein sackt ab, der Brustkorb sinkt auf das Becken. Die Schultern runden sich vor und beengen den Brustraum. Der Kopf hängt vor mit Geierhals und Hohnackern
- *Sitzen mit Keilkissen und Lordoseknick:* Ihr Becken kippt stark ins Hohlkreuz vor. Der Beckenboden verliert seinen Tonus, die Bauchdecke wird schlaff, die Lendenmuskeln eher passiv und verkürzt. Bei feinem Hinspüren können Sie wahrnehmen, dass der polare Längszug der Wirbelsäule fehlt, obgleich Sie doch „aufrecht“ sitzen.

# Übungsziel: Yoga-Vorbeuge – Spiel zwischen Kontrolle und Hingabe

## Koordination

---

### Vorbeuge mit rundem Rücken – C-Bogen mit viel Länge

Worauf es ankommt:

- Das Becken ist die Wurzel der Vorbeuge – es neigt sich als Erstes nach vorne
- Der Rücken bleibt dabei möglichst lange möglichst gerade – oder gar hohl überstreckt
- Zuerst kommt so die Beindehnung, bis zum möglichen Maximum
- Dann geschieht die Umwandlung in den C-Bogen, es entsteht die weiterlaufende Beugung in die Lendenwirbel ... in die gesamte Wirbelsäule
- Achten Sie auf den gleichmäßig gespannten C-Bogen – kein Aufklaffen der Lendenwirbel.

### Medizinische Haltungsanalyse: Grätschstand (Prasaritta Padottanasana)

Ausgangsstellung ist der Grätschstand, zunächst mit gebeugten Knien. Der gesamte Rumpf wird en bloc vom Becken aus vorgeneigt. Das Becken verlagert sich dabei etwas nach hinten. Sie gehen zunächst nur bis zur rechtwinkligen Hüftbeugung, Ihr Rücken steht waagrecht. Ihre Hände liegen unterhalb der Gesäßbacken und ziehen die Sitzbeinhöcker auseinander und nach oben weg von den Kniekehlen. Wahlweise mit gebeugten oder gestreckten Knien – je nach Möglichkeit – stützen Sie nun die Hände oder Fingerkuppen auf den Boden. Der Rücken bleibt dabei möglichst gestreckt oder gar hohl überstreckt.

Dann lassen Sie Ihren gesamten Rumpf und Kopf nach unten hängen. Vom Becken aus, nicht von der Taille aus. Ihre Sitzhöcker sind nun der höchste Punkt. Die Hüftgelenke sind spitzwinklig gebeugt. Weite Öffnung des Dammbereichs. Die Schwerkraft hilft Ihrer Wirbelsäule, langgezogen mit sanftem C-Bogen abzuhängen. Der Nacken ist entspannt, der Scheitelpunkt hängt am tiefsten nach unten. Ihre Knie sind individuell gebeugt oder gestreckt.

Zurück zur Aufrechten: Knie beugen, mit Beckenbodenimpuls das Becken als Erstes in die Aufrichtung drehen. Mit gestrecktem Rücken hochkommen.

# Übungsziel: Yoga-Vorbeuge – Spiel zwischen Kontrolle und Hingabe

## Koordination

---

### Vorbeuge mit rundem Rücken – C-Bogen mit viel Länge

Worauf es ankommt:

- Das Becken ist die Wurzel der Vorbeuge – es neigt sich als Erstes nach vorne
- Der Rücken bleibt dabei möglichst lange möglichst gerade – oder gar hohl überstreckt
- Zuerst kommt so die Beindehnung, bis zum möglichen Maximum
- Dann geschieht die Umwandlung in den C-Bogen, es entsteht die weiterlaufende Beugung in die Lendenwirbel ... in die gesamte Wirbelsäule
- Achten Sie auf den gleichmäßig gespannten C-Bogen – kein Aufklaffen der Lendenwirbel.

### Medizinische Haltungsanalyse: Grätschstand (Prasaritta Padottanasana)

Ausgangsstellung ist der Grätschstand, zunächst mit gebeugten Knien. Der gesamte Rumpf wird en bloc vom Becken aus vorgeneigt. Das Becken verlagert sich dabei etwas nach hinten. Sie gehen zunächst nur bis zur rechtwinkligen Hüftbeugung, Ihr Rücken steht waagrecht. Ihre Hände liegen unterhalb der Gesäßbacken und ziehen die Sitzbeinhöcker auseinander und nach oben weg von den Kniekehlen. Wahlweise mit gebeugten oder gestreckten Knien – je nach Möglichkeit – stützen Sie nun die Hände oder Fingerkuppen auf den Boden. Der Rücken bleibt dabei möglichst gestreckt oder gar hohl überstreckt.

Dann lassen Sie Ihren gesamten Rumpf und Kopf nach unten hängen. Vom Becken aus, nicht von der Taille aus. Ihre Sitzhöcker sind nun der höchste Punkt. Die Hüftgelenke sind spitzwinklig gebeugt. Weite Öffnung des Dammbereichs. Die Schwerkraft hilft Ihrer Wirbelsäule, langgezogen mit sanftem C-Bogen abzuhängen. Der Nacken ist entspannt, der Scheitelpunkt hängt am tiefsten nach unten. Ihre Knie sind individuell gebeugt oder gestreckt.

Zurück zur Aufrechten: Knie beugen, mit Beckenbodenimpuls das Becken als Erstes in die Aufrichtung drehen. Mit gestrecktem Rücken hochkommen.

5.23



Koordination | Vorbeuge Wirbelsäule C-Bogen – Worauf es ankommt: zuerst mit geradem Rücken in die Vorbeuge, um ein Nachgeben der hinteren Beinmuskulatur bis zum möglichen Maximum einzufordern. Jetzt folgt die wellenartige Einrollbewegung des gestreckt-geraden Rückens in einen gleichmäßigen C-Bogen mit Längsspannung.

## MEDICAL FEHLMUSTER:

### Vorbeuge-Kreuzschmerzen als Folge eines passiv-krummen Rückens

Nicht selten provozieren Vorbeuge-Übungen „Kreuzschmerzen“. Das passiert, wenn das Becken nicht genügend nach vorne drehen kann, vielmehr hinten stecken bleibt, Kopf und Brustkorb aber weiter mit großer Hebelwirkung nach vorne ziehen.

- Zu viel Biegespannung in der Lendenwirbelsäule stresst die Bandscheiben. Vorsicht ist angebracht – „Rückkrumm“ statt „Rückgrat“ in der Vorbeuge ist für vorgeschädigte Bandscheiben pures Gift.
- Das klassische „Verhebetauma“ mit Hexenschuss geschieht beim Bücken mit krummem unterem Rücken. Sie brauchen noch nicht einmal eine schwere Last zu heben, das eigene Körpergewicht genügt schon bei entsprechender Vorschädigung.
- Yoga-Praktizierende ziehen sich häufig mit den Armen oder mit Gurten nach vorne in die Vorbeuge. Aber leider nicht aus dem Becken heraus – der Wurzel jeder Vorbeuge. Das Kinn wird vorgereckt, der Brustkorb gestreckt, aber die Lendenwirbel bleiben mit viel zu viel Biegespannung in der Kyphose fixiert und haben das Nachsehen.

5.24



Fehlmuster | Vorbeuge mit krummem unterem Rücken und vorgerecktem Kinn.

## MEDICAL TEST:

### Sind Sie bereit für den Hingabeaspekt in der Vorbeuge?

Kindhaltung (Balasana). Nehmen Sie diese für den Rücken sehr angenehme und entlastende Position so ein: Sie sitzen im Fersensitz. Neigen Sie Ihren Rumpf aus dem Becken heraus gerade nach vorne – das Brustbein bewusst aufrecht haltend, die Wirbelsäule überstreckt sich leicht. Bei spitzwinkliger Hüftbeugung berühren Ihre Hüftknochen die Oberschenkel, die Sitzhöcker sind aufgespreizt. Jetzt legt sich Ihr Bauch auf die Oberschenkel, die Lendenwirbel beginnen, sich zu runden. Von unten nach oben beugen sich die Wirbel weiter, bis auch Ihre Brust auf den Oberschenkeln liegt. Der Kopf wird mit der Stirn auf dem Boden abgelegt, mit sanft gebeugtem Nacken. Die Arme liegen seitlich neben den Beinen, die Schultern runden passiv nach vorne. Sie liegen

ingerollt, ohne Muskelspannung, im harmonischen entlasteten, passiven C-Bogen. Mehrere Atemzüge in dieser Position bleiben. Spüren Sie, wie sich der Rücken weitert und atmet und wie der Atem gefühlt bis zum Steiß fließt, wie er Flanken, Kreuz und Beckenboden weitert.

Vergleichen Sie dieses wohltuende entlastete Rückengefühl mit anderen Vorbeugehaltungen, beispielsweise im Grätschstand (S. 336) oder dem Pflug (S. 347). In der entspannten Päckchenhaltung mit gut abgestützter Wirbelsäule spüren Sie, wie sich die Hingabe in einen passiven und gleichmäßigen C-Bogen anfühlt. Dies ermöglicht den Vergleich mit anderen Vorbeugen und zeigt Ihnen, ob Sie in deren Endstellung den passiven C-Bogen realisieren können.

5.25



**Medical Test: Sind Sie bereit für den Hingabeaspekt in der Vorbeuge? Harmonischer passiver C-Bogen der Wirbelsäule.**

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Biegebelastung der Wirbelsäule

In senkrechter Haltung mit gestreckt-geschwungener S-Form sind die Bandscheiben gleichmäßig in der Achse druckbelastet, was sie sehr schätzen. Eine axiale Ausrichtung der Wirbelsäule verteilt die Kraft auf die einzelnen Bandscheiben optimal, weil sie dabei senkrecht belastet werden. Deshalb tragen viele Völker Lasten wie beispielsweise einen Wasserkrug auf dem Kopf. Deshalb ist es von Vorteil, die belastete Wirbelsäule möglichst kerzengerade zu strecken. Gleiches gilt analog für den Kopfstand im Yoga: Die Wirbelsäule wird axial ausgerichtet.

Bei einer Vorbeuge verlässt die Wirbelsäule die Lotlinie, der Rumpf neigt sich aus dem Becken heraus nach vorne bis hin zur Horizontalen. Die Lendenwirbel werden nun anders und viel stärker belastet, denn der vorneigende Rumpf bietet der Schwerkraft einen langen Hebel. Zumal die untersten Bandscheiben – die bekannte „Schwachstelle“ der Wirbelsäule – werden extrem belastet. Ungeübte oder gar vorgeschädigte Rücken sind damit überfordert. Erst recht, wenn die Vorbeuge längere Zeit statisch gehalten wird oder wenn Sie zusätzlich noch die Arme nach vorne strecken. Der Hebelarm wird noch länger!

Am schlimmsten ist das Bücken mit rundem Rücken und gestreckten Knien, die dabei auftretenden Belastungskräfte können eine Bandscheibe sprengen: Das Bücken mit krummer Lendenwirbelsäule bedeutet enorme Biegebelastung

für deren Bandscheiben, ihre Kerne werden nach hinten gepresst, die hinteren Anteile des Bandscheiben-Faserrings können reißen, Bandscheiben-Gallerte kann austreten. Der klassische Bandscheibenvorfall tritt mit einer solchen „Verhebe-Belastung“ auf.

Es macht für die Wirbelsäule einen Riesenunterschied, ob sie in vertikaler oder in horizontaler Position belastet wird, ob Sie aufrecht stehen oder sich vorbeugen. Tragen Sie beispielsweise einen Wasserkrug auf dem Kopf, verläuft dessen Gewicht praktisch durch die Wirbelsäule, der Hebelarm ist gleich null. Schleppen Sie eine Kiste Bier körpernahe und mit geradem Rücken vor sich her, sind Last und Wirbelsäule nahe beieinander. Der Hebelarm – die Distanz zwischen Ihnen und der Kiste – beträgt vielleicht 20 Zentimeter. Ganz anders, wenn Sie einen Koffer mit vorgebeugtem Oberkörper in den Kofferraum Ihres Autos hebeln: Ihre Wirbelsäule ist schräg über den Kofferraum gebeugt, das Gewicht des Koffers zieht senkrecht nach unten. Das Gewicht des Koffers geht nicht mehr axial durch die Wirbelsäule, das Gewicht „hebelt“ an der Wirbelsäule. Der Hebelarm zwischen Koffer und Ihnen beträgt einen halben Meter oder mehr. Die Biegespannung schnell hoch, für die Bandscheiben Stress pur! Entscheidend für die Abschätzung des Bandscheibenrisikos sind die Beziehung der Wirbelsäule zur Schwerkraft und die Länge des Hebelarms.

## MEDICAL TIPP:

### So minimieren Sie die Biegebelastung bei gebeugter Wirbelsäule

Sie schützen die Wirbelsäule beim Vorbeugen, indem Sie die Biegebelastung möglichst gering halten.

- Die Wirbelsäule soll als erste Maßnahme möglichst ihre axiale Ausrichtung behalten. Deshalb gilt: Vorbeugen grundsätzlich mit kerzengeradem oder gar hohl überstrecktem Rücken – insbesondere bei bekannten Bandscheibenproblemen oder erhöhtem Risiko. Der kerzengerade Rücken ist schwierig, verlangt ein differenziertes Rückengefühl, eine bewegliche Wirbelsäule und elastische Beinmuskeln auf der Rückseite.
- Zweite Maßnahme ist das Abstützen mit den Händen auf Ihren Oberschenkeln, am Boden, auf einem Tisch ... Dadurch entlasten Sie die Bandscheiben.
- Dritte Maßnahme: Das aktive Arbeiten in die Länge – keine Vorbeuge ohne aktive Längs- und Bogenspannung.
- Vierte Maßnahme: Rhythmus! Mehrere Wiederholungen mit sukzessiver Belastungssteigerung sind für den Körper einfacher zu meistern als ein Kaltstart statischer Dauerbelastung in schwierigen Stellungen.

## Anatomische Details: Muskeln

### Rückenmuskulatur: exzentrische Stabilisierung der Wirbelsäule

Funktionelle Stabilität ist aktive Muskelleistung. Es gibt auch ein passives Stabilisieren mittels Bändern und Gelenkkapseln. Jedes Mal, wenn Sie krumm dasitzen oder sich krumm bücken, greifen Sie auf die passive Stabilisierung zurück, Sie hängen sozusagen in den Bändern. Bandsicherung ohne Muskelsicherung ist für den Körper immer eine Art Notbremse. Auf Dauer gesehen schadet dies dem passiven Bewegungssystem, es überlastet die Strukturen. Deshalb gilt es, das Prinzip der aktiven Muskelkontrolle zu verstehen, zu fühlen und konsequent anzuwenden.

Bei der sitzenden Vorbeuge mit aktiver Bogen- spannung findet ein komplexes Zusammenspiel von Bauch- und Rückenmuskulatur statt. Die Rückenmuskulatur funktioniert als exzentrisch

bremsende Streckerkette, lässt das Gewicht des Oberkörpers langsam nach unten sinken. Gleichzeitig findet eine koordinierte Aktivität von Beckenboden, Bauchmuskulatur und Atmung statt. Der Beckenboden spannt an, die Bauchwand strafft sich hohl nach innen, die Ausatmung wird leicht gebremst. Dadurch erhöht sich der Druck im Bauchinnenraum, die lumbalen Bandscheiben werden wirkungsvoll entlastet. Die Bauchmuskulatur ist die stützende Kraft des aktiven C-Bogens! Und die körpereigene schützende Kraft der Bandscheiben. Bei Vorbeugen mit rundem Rücken spüren Sie die geballte Kraft hinten und vorne – hinten bremsend, vorne stützend. Bei Vorbeugen mit geradem Rücken oder langgezogenem Hohlkreuz spüren Sie die Kraft vor allem hinten, die Muskelarbeit der Streckerkette dominiert.

5.26



**Muskeln | Exzentrische Aktivität und Kontrolle der Rückenmuskulatur versus passives Hängen in den Bändern bei der Vorbeuge. Die Aktivität reicht von den Impulszentren Beckenboden, Lippenschluss und solarem Impulszentrum über die gesamte Länge der Rückenmuskulatur.**

## Übungen: Vorbeugen – Exzentrische Stabilisierung der Wirbelsäule

### Übung Wahrnehmung – horizontales Vorbeugen mit Abstützen

**Ziel:** Wahrnehmen, wie Sie die Lendenwirbelsäule stehend mit horizontaler Vorbeuge durch Abstützen auf einem Tisch gezielt entlasten können

**Start:** Stellen Sie sich in Armlänge vor einen Tisch oder Stuhl, beide Hände abgestützt. Ihr Rücken steht waagrecht, Ihre Arme sind gestreckt in Verlängerung des Rückens. Ihre Knie sind gestreckt oder – je nach Dehnbarkeit der hinteren Oberschenkelmuskeln – leicht gebeugt.

**Aktion:**

- **Gerader Rücken:** Scheitel und Steiß auseinanderstoßen, deutliche Verlängerung der Wirbelsäule. Das Becken ist nicht zum C-Bogen eingerollt, es steht vielmehr horizontal bis leicht nach vorne gedreht. Sitzhöcker sind von den Kniekehlen weggedehnt. Die Lendenwirbel sind in die Länge gestreckt – ohne Buckel, ohne Hohlkreuz. Das Brustbein sinkt tief zwischen die gestreckten Oberarme, bis Nacken und Brustwirbelsäule in Verlängerung der Arme gelangen. Tiefe Halsmuskeln und Bauchmuskeln sind tonisiert und bleiben möglichst lang.
- **Hohler Rücken:** Sie behalten die polare Längsspannung zwischen Kopf und Becken bei und lassen jetzt Ihren Rücken auf ganzer Länge leicht durchhängen. Die Bauchdecke stützt leicht von unten. Meist müssen die Knie dafür gebeugt werden. Mit den Händen immer noch abgestützt spannen Sie bewusst die Rückenstrecker über die ganze Länge des Rückens an. Eine Hand vom Tisch lösen. Die stabilisieren-



**Übung Wahrnehmung | Horizontales Vorbeugen mit Abstützen.** a) Stehende Vorbeuge mit geradem Rücken. b) Dasselbe mit hohlem Rücken. Aus dieser Position abwechselnd rechten und linken Arm heben.

de Spannung im Rücken darf keinen Moment nachlassen! Sie spüren, wie die Rückenmuskulatur vermehrt anspringt, sobald eine Hand weniger stützt. Links rechts abwechseln. Rückengesunde mit kräftiger Rückenmuskulatur können beide Hände abheben.

## Übung Beweglichkeit – sitzende Vorbeuge: Hüftflexion mit und ohne Bogenspannung (Janu Sirsasana)

**Ziel:** Sie erspüren ansatzweise die „ungute Knick- und Biegebelastung“ der Wirbelsäule und erproben gezielt deren Vermeidung. Vorsicht: Bei Bandscheibenproblemen ist diese Übung nicht geeignet!

**Start:** Sitzen am Boden. Ein Bein gestreckt mit leicht gebeugtem Knie, das andere Bein stark gebeugt. Beide Hände stützen auf den Boden.

### Aktion:

- Zunächst sitzen Sie aufrecht. Bauchnabel hochhalten, das ziemlich gestreckte Bein muss möglicherweise mehr gebeugt werden, um die vollständige Aufrichtung des Beckens zu ermöglichen. Versuchen Sie das Becken ins Hohlkreuz vorzudrehen, strecken Sie dabei die gesamte Wirbelsäule, Oberkörper etwas vorneigen. Und wieder zurück ins aufrechte Sitzen. Mit jeder Vorbeuge tiefer vorneigen. Spüren, wie die Dehnung der hinteren Beinmuskeln zunimmt und wieder nachlässt.

- Nun probieren Sie ein häufiges Fehlmuster aus: Kinn hochrecken, mit Hohlnacken und gestreckter Brustwirbelsäule beugen Sie sich nach vorne. Das Becken kommt nicht mit, es bleibt hinten stecken, festgehalten von den rückseitigen Oberschenkelmuskeln. Ziehen Sie sich mit dem Kinn, der Brust und gar mit den Händen nach vorne und spüren dabei zu den Lendenwirbeln hin: Dort entsteht eine un gute Biegebelastung! Bei Bandscheibenproblemen ist diese Übung zu unterlassen!
- Jetzt die aktive Korrektur – der aktive C-Bogen! Scheitel und Steiß verlängern sich auseinander, obere und untere C-Kurve, gute Bauchmuskel- und Beckenbodenspannung. Sicherheitshalber die Hände am Boden aufstützen, ohne sich dabei nach vorne ziehen zu wollen.
- Falls Sie ultraflexibel sind – und nur dann –, beugen Sie sich weiter vor, bis Ihr Bauch auf dem Oberschenkel abgelegt ist und Sie im langgezogenen passiven C-Bogen landen und entspannen können.



Übung Beweglichkeit | Sitzende Vorbeuge. a) Hüftflexion mit Längsspannung – ohne Bogenspannung, schaffen Sie aktive Länge in der Wirbelsäule! b) Von hier aus können Sie Scheitel und Steiß in obere und untere C-Kurve einrollen und in den aktiv eingerollten C-Bogen beugen.

## Übung Stabilität – stehende Vorbeuge: Stützspannung der Rumpfmuskeln

**Ziel:** Sie üben das Vorbeugen aus dem Stand mit Stützspannung der Rumpfmuskulatur. Sie beobachten bei zunehmender Hüftbeugung die Wanderschaft Ihrer Sitzhöcker und das bremsende Loslassen der hinteren Schenkelmuskeln. In der Endposition versuchen Sie den passiven C-Bogen.

**Start:** Sie lehnen sich mit dem Rücken gegen eine Wand, Füße zirka zwei Fußlängen von der Wand entfernt, Knie sanft gebeugt. Eine Hand auf das Brustbein, die andere auf den Unterbauch.

### Aktion:

- Zunächst an der Wand die maximale Länge der Wirbelsäule finden: Der untere Rücken verlängert sich nach unten, der Hinterkopf berührt möglichst die Wand, der Nacken verlängert sich nach oben. Brustwirbelsäule zwischen Kopf und Becken in die Länge ziehen.
- Nun neigen Sie sich aus dem Becken heraus nach vorne, ohne die Wirbelsäule zu krüm-

men. Gerader Rücken, Ihre Hände prüfen, ob das Brustbein aufrecht und der Bauchnabel hochgehoben bleiben, das Gesäß hält Kontakt zur Wand. Die Stützspannung der Rumpfmuskeln steigt sukzessive an. Sie beobachten die Wanderschaft der Sitzhöcker – der Wand entlang hoch und auseinander. Die hinteren Schenkelmuskeln lassen bremsend in die Länge los. Knie sind bedarfsgerecht gebeugt, je nach Dehnfähigkeit der hinteren Schenkelmuskeln.

- Wenn Sie im rechten Winkel der Vorbeuge angelangt sind, drehen Sie Ihr Becken bewusst in Richtung Hohlkreuz; versuchen Sie, den unteren Rücken in eine langgezogene Lordose zu bringen.
- Jetzt Knie beugen und den Bauch auf die Oberschenkel legen. Lassen Sie sich vornüber im passiven C-Bogen hängen. Alle Spannung loslassen. Probieren Sie aus, ob Sie Ihre Knie etwas mehr strecken können und trotzdem im langen C-Bogen bleiben – ohne Ausbuckeln der Lendenwirbel.



Übung Stabilität | Stehende Vorbeuge. a) Vorbeugen mit gebeugten Knien und geradem Rücken – Stützspannung der Rumpfmuskeln. b) Endstellung: passiver C-Bogen, Knie bedarfsgerecht gebeugt.

## Übung Dynamik – Globalflexion: gerader Rücken, aktiver und passiver C-Bogen

**Ziel:** Differenzieren, wann Ihre Wirbelsäule belastet und wann entlastet ist.

**Start:** Mäßig breiter Grätschstand mit gebeugten Knien, Füße samt Beinachsen leicht auswärtsgedreht. Sie stehen wie ein Sumoringer, Ihr Schwerpunkt möglichst tief, Ihre Hände auf den Oberschenkeln abgestützt. Becken bleibt aufgerichtet, kein Entenpo nach hinten.

**Aktion:**

- Aktiver C-Bogen: Becken zwischen die Beine tiefer sinken lassen. Die Innenseiten der Oberschenkel werden gedehnt. Achtung, Knie, sie bleiben außen, keine X-Bein-Tendenz! Kopf und Becken in den langen C-Bogen einrollen. Bauchnabel nach innen-oben saugen, konzentrische Aktivität der drei Impulszentren spüren: Beckenboden, Solarplexus, tiefe Halsmuskulatur und Lippenschluss.

- Gerad-hohler Rücken: Hände bleiben auf den Oberschenkeln abgestützt, während Sie vom Becken her in den geraden Rücken gehen. Das vorher eingerollte Becken stellt sich horizontal, die Sitzhöcker wandern hoch. Knie möglichst in die volle Streckung bringen. Den Rücken etwas überstrecken, die Kraft der Rückenmuskeln entwickeln. Dann die Hände lösen und die Arme waagrecht ausbreiten – wie Vogelschwingen.
- Passiver C-Bogen: Mit dem gut stabilisierten gerad-hohlen Rücken tiefer und tiefer beugen, bis Sie mit Händen oder Fingerkuppen auf den Boden stützen können, bis Sie vom Becken her im langgezogenen C-Bogen abhängen können. Spannung loslassen. Die Knie strecken, soweit möglich.



Übung Dynamik | Globalflexion. a) Sumoringer mit aktivem C-Bogen. b) Gerader Rücken – von hier aus weiter in den passiven C-Bogen entspannen (Abb. 5.29b).

## Übung Alltag – Bücken und Heben: kreuzrichtig und mit Airbag

**Ziel:** sicheres Bücken mit stabilem Kreuz – Hüftgelenke und Knie beugen sich, der Rücken bleibt langgestreckt.

**Start:** aufrechter Stand, Füße hüftbreit.

**Aktion:**

- Verlängern Sie Ihre Wirbelsäule aktiv, gehen Sie langsam in die Hocke, der Rumpf ist mit geradem Rücken leicht vorgeneigt. Beckenboden, untere Bauchmuskulatur und tiefe Rückenmuskeln halten Becken und Rumpfundament stabil. Das Rückgrat bleibt kerzengerade – kein Hohlkreuz, kein Rundrücken.
- Nun können Sie bei tiefer Knie- und Hüftbeugung einen Gegenstand aufheben. Beim Wiederaufrichten strecken sich die Knie, der stabile Rumpf kommt wieder senkrecht hoch oder dreht in den Hüftgelenken in die Senkrechte.
- Falls Sie einen Bleistift aufheben, reicht das so. Falls Sie eine schwere Kiste heben, brauchen Sie zusätzlich einen „Airbag“ vor Ihrer Wirbelsäule. Vor dem Heben einatmen und Luft drinnen behalten, nicht gleich wieder ausatmen. Sie spüren die Spannungserhöhung Ihrer Rumpfmuskeln, im Bauch; Sie spüren den Teilverschluss der oberen Atemwege im Kehlbereich. So fassen Sie die Kiste. Beim Anheben – möglichst nahe am Körperschwerpunkt – lassen Sie die Luft langsam gebremst ausströmen, am besten mit Lippenbremse. So bewahren Sie die Stützspannung der Rumpfmuskeln. Der „Airbag“ im Bauch – bekannt unter dem Namen seines Entdeckers als Valsalva-Manöver – schützt Wirbelsäule und Bandscheiben vor Drucküberlastung.

# Asanas & Yoga-Flow

## Übungsreihe Vorbeuge: Statisch-dynamisch, gestreckt-gerollt

### Yoga-Flow – Kerzenzyklus: fließende Rollen

**Vorbemerkung:** Wir betrachten die Yogahaltungen Kerze (Ardha Salamba Sarvangasana) und Pflug (Ardha Halasana) als Beugehaltungen.

**Achtung:** Der Kerzenzyklus ist nicht geeignet bei Problemen der Halswirbelsäule!

**Ziel:** fließendes Rollen; ganzer Zyklus mit aktivem C-Bogen.

**Start:** Sitzen mit Vorbeuge, aktiver C-Bogen, Beine gebeugt, Hände an den Knien. Rollen Sie auf einer weicheren Unterlage (z. B. zwei Yogamatten).

#### Aktion:

- Kontrollierte Rückwärtsrolle (S. 320) mit gebeugten Beinen, bis Sie auf den Schulterblättern landen, der Kopf ist gut eingerollt
- Die gebeugten Knie landen nahe der Stirn (Karna pidasana), der Rücken bleibt dabei gerundet, Hände bleiben wahlweise auf dem Boden oder an den Knien
- Sie bleiben eingerollt, rollen rund wie ein Ball wieder hoch ins Sitzen
- Rhythmische Wiederholungen, vor- und zurückrollen
- Vorwärtsrolle: Sie landen im Schneidersitz, linkes Bein vorne gekreuzt, und rollen sich spiralig nach vorne links ein
- Rückwärtsrolle wieder beide Knie vor die Stirn.
- Vorwärtsrolle: Schneidersitz rechtes Bein vorne gekreuzt, spiralig nach rechts einrollen.
- Rückwärtsrolle – Sie landen mit beiden Knien auf einer Seite des Kopfes (Parshva Karnapidasana)
- Vorrollen – zurück und beide Knie auf die andere Seite des Kopfes

#### Fortsetzung:

- Rückwärtsrolle: Sie bringen beide Knie vor die Stirn, strecken ein Bein hoch in die Luft, das andere Bein hinter den Kopf strecken. Beinwechsel
- Nun beide Beine hoch in die Kerze. Die Hände stützen nun den Rücken ab, die Wirbelsäule bleibt auf ganzer Länge leicht gebeugt im harmonischen C-Bogen. Hier können Sie einige Minuten verweilen.
- Wieder Hüftbeugung, Wirbelsäule rollt ein, Beine hinter den Kopf strecken in den halben Pflug (Ardha Halasana)
- Aus der Kerze in den Pflug: Umfassen Sie Ihre Fesseln oder Unterschenkel, lassen Sie mithilfe des Armzuges Becken und unteren Rücken gemütlich eingerollt durchhängen – im langgezogenen flachen C-Bogen. Bauchspannung loslassen, nur der Beckenboden arbeitet noch. Der Kopf bleibt dabei eingerollt, der Nacken bleibt lang.
- Hände lösen, Beine höher in die Luft und langsam Wirbel für Wirbel und Rippe für Rippe rund und weich in die Rückenlage rollen. Wenn die Beine senkrecht stehen und der Rücken auf dem Boden liegt, Beine beugen und langsam auf den Boden senken. Dabei Beckenboden-Unterbauchspannung halten.

# Asanas & Yoga-Flow

## Übungsreihe Vorbeuge: Statisch-dynamisch, gestreckt-gerollt

### Yoga-Flow – Kerzenzyklus: fließende Rollen

**Vorbemerkung:** Wir betrachten die Yogahaltungen Kerze (Ardha Salamba Sarvangasana) und Pflug (Ardha Halasana) als Beugehaltungen.

**Achtung:** Der Kerzenzyklus ist nicht geeignet bei Problemen der Halswirbelsäule!

**Ziel:** fließendes Rollen; ganzer Zyklus mit aktivem C-Bogen.

**Start:** Sitzen mit Vorbeuge, aktiver C-Bogen, Beine gebeugt, Hände an den Knien. Rollen Sie auf einer weicheren Unterlage (z. B. zwei Yogamatten).

#### Aktion:

- Kontrollierte Rückwärtsrolle (S. 320) mit gebeugten Beinen, bis Sie auf den Schulterblättern landen, der Kopf ist gut eingerollt
- Die gebeugten Knie landen nahe der Stirn (Karna pidasana), der Rücken bleibt dabei gerundet, Hände bleiben wahlweise auf dem Boden oder an den Knien
- Sie bleiben eingerollt, rollen rund wie ein Ball wieder hoch ins Sitzen
- Rhythmische Wiederholungen, vor- und zurückrollen
- Vorwärtsrolle: Sie landen im Schneidersitz, linkes Bein vorne gekreuzt, und rollen sich spiralig nach vorne links ein
- Rückwärtsrolle wieder beide Knie vor die Stirn.
- Vorwärtsrolle: Schneidersitz rechtes Bein vorne gekreuzt, spiralig nach rechts einrollen.
- Rückwärtsrolle – Sie landen mit beiden Knien auf einer Seite des Kopfes (Parshva Karnapidasana)
- Vorrollen – zurück und beide Knie auf die andere Seite des Kopfes

#### Fortsetzung:

- Rückwärtsrolle: Sie bringen beide Knie vor die Stirn, strecken ein Bein hoch in die Luft, das andere Bein hinter den Kopf strecken. Beinwechsel
- Nun beide Beine hoch in die Kerze. Die Hände stützen nun den Rücken ab, die Wirbelsäule bleibt auf ganzer Länge leicht gebeugt im harmonischen C-Bogen. Hier können Sie einige Minuten verweilen.
- Wieder Hüftbeugung, Wirbelsäule rollt ein, Beine hinter den Kopf strecken in den halben Pflug (Ardha Halasana)
- Aus der Kerze in den Pflug: Umfassen Sie Ihre Fesseln oder Unterschenkel, lassen Sie mithilfe des Armzuges Becken und unteren Rücken gemütlich eingerollt durchhängen – im langgezogenen flachen C-Bogen. Bauchspannung loslassen, nur der Beckenboden arbeitet noch. Der Kopf bleibt dabei eingerollt, der Nacken bleibt lang.
- Hände lösen, Beine höher in die Luft und langsam Wirbel für Wirbel und Rippe für Rippe rund und weich in die Rückenlage rollen. Wenn die Beine senkrecht stehen und der Rücken auf dem Boden liegt, Beine beugen und langsam auf den Boden senken. Dabei Beckenboden-Unterbauchspannung halten.

5.31a



5.31b



5.31c



Yoga-Flow | Kerzenzyklus: Fließende Rollen. a) Rückwärts- und Vorwärtsrollen mit alternierendem spiralem Einrollen. b) Von halber Kerze in den halben Pflug. c) Halten in umgekehrter Vorwärtsbeuge und langsam abrollen.

## Yoga-Flow – Sonnengruß-Variationen: Wirbelsäule gestreckt oder gerollt

**Ziel:** segmentale Mobilität und axiale Stabilität über die gesamte Wirbelsäulenlänge.

**Start:** aufrechter Stand, Füße parallel und hüftbreit.

**Aktion:** aus dem Stand mit geradem Rücken runter und rauf:

- Die Arme über die Seiten anheben, bis hoch überkopf, Hände falten, Schultern breit lassen
- Knie und Hüftgelenke gleichzeitig beugen
- Das Becken sinkt senkrecht nach unten, den Gegenzug in die Länge spüren: Das Becken hängt wie ein Tropfen nach unten, die Hände ziehen hoch, als hingen sie an einer Straßenschlaufe
- Aus dem Becken heraus vorneigen, dabei wird das Becken nach hinten verlagert und der Rücken insgesamt hohl durchgebogen. Ihr Beckenboden weitet sich ein wenig, behält aber bremsende Spannung.
- Im weiteren Vorneigen bis zur Horizontalen breiten Sie die Arme seitlich aus wie die Schwingen eines großen Vogel, Blick senkrecht nach unten
- Tiefere Kniebeuge, Hände auf den Boden legen, Bauch ruht auf den Oberschenkeln, Kopf hängt mit lang entspanntem Nacken nach unten
- Knie strecken, Bauch bleibt möglichst in Kontakt mit den Oberschenkeln, Hände stützen auf dem Boden, Sie hängen mit langem passivem C-Bogen ab
- Knie tiefer beugen, Bauch auf die Oberschenkel legen, Oberkörper und gesamten Rücken gerade strecken, Arme seitlich ausbreiten
- Füße gut verwurzeln und in den Boden drücken, Beckenbodenimpuls und wieder mit geradem Rücken aufrichten

5.32



Yoga-Flow: Sonnengruß-Variationen. Wirbelsäule gestreckt, überstreckt oder gerollt.

### Variante: aus dem Stand abrollen und hochrollen

- Aufrechter Stand, Hände aufs Brustbein
- Kopf einrollen, stellen Sie sich die Querachse oberhalb Ihrer Ohren vor, so dreht der Kopf automatisch in die Nackenverlängerung und Sie verhindern das Vorfallen des Kopfes mit Nackenknick
- Die Halswirbel beugen sich Wirbel für Wirbel, das Brustbein schmilzt, der obere Brustkorb rundet sich, Sie verneigen sich
- Jetzt beginnen Knie und Hüftgelenke mit der Beugung, das Becken verstärkt seine Einrolltendenz
- Mit dem aktiven C-Bogen rollen Sie weiter ab, die Sitzbeinhöcker wandern in die Höhe

- Ihre hinteren Hüft-Oberschenkelmuskeln lassen bremsend los
- Hände auf den Boden legen, Ihre Knie sind bedarfsgerecht gebeugt, Ihr Unterbauch und Rippenbogen ruht auf den Oberschenkeln
- Ihr Rücken/Nacken entspannt sich, Ihr Beckenboden entspannt sich
- Knie strecken, aber nur so weit, wie Ihr Bauch und Rippenbogen im Kontakt bleiben mit den Oberschenkeln
- Mit gebeugten Knien geben die Füße Kraft in den Boden, Sie ziehen den Beckenboden zusammen und rollen hoch, zuerst richtet sich das Becken auf, dann das Brustbein, zuletzt der Kopf.

## Yoga-Flow – Vorbeugezyklus: sitzend spiraling gedreht

**Ziel:** Das Becken beugt als Erstes nach vorne; Wechsel zwischen geradem und hohlem Rücken, zwischen aktivem und passivem C-Bogen. Sie variieren Stellung von Bein und Beckenschaufeln.

**Start:** Sie sitzen aufrecht im Langsitz. Stützen Sie sich mit beiden Händen hinter dem Rücken ab, um aufrecht zu sein. Der gerade Rücken hat Vorrang vor gestreckten Beinen, lassen Sie bedarfsweise die Knie gebeugt.

### Aktion:

- Das rechte Bein gebeugt über das linke stellen, den rechten Fuß an der Außenseite des linken Oberschenkels. Becken bleibt aufrecht, Bauchnabel hochhalten, Dehnung der Beinaußenseite spüren bei dem übergeschlagenen Bein. Hände auf dem oberen Knie ziehen das Becken in die Aufrichtung
- Becken um die Querachse einrollen zum aktiven C-Bogen und wieder um die Querachse nach vorne drehen in die Aufrichtung, bis hin zum hohlen Rücken
- Vom Becken her drehen Sie zum übergeschlagenen Bein hin, die Beckenschaufel des oberen Beines dreht in die Innenspirale, dieser Sitzhöcker hebt etwas vom Boden ab

### Fortsetzung:

- Drehen Sie wieder zurück, stellen Sie das übergeschlagene Bein gebeugt auf den Boden, Ferse nahe am Gesäß, Becken aufrecht
- Nun drehen Sie zur anderen Seite, zum langen Bein hin, dabei hebt die Beckenschaufel des gebeugten Beines in die Innenspirale, Sie sitzen nur auf dem Sitzhöcker des langen Beines
- Eine Hand stützt auf den Boden, der andere Arm drückt das gebeugte Knie nach außen

### Fortsetzung:

- Wieder ungedreht neigen Sie sich mit geradem bis hohlem Rücken nach vorne, der Sitzhöcker des gebeugten Beines bleibt in der Luft, diese Beckenschaufel bleibt in der Innenspirale ... für mehr Raum in der Leiste. Das gestreckte Bein wird gedehnt. Sie wiegen sich sanft mit geradem Rücken vor und zurück, die Dehnung langsam verstärkend
- Eine Drehung einbauen: Hand des gestreckten Beines stützt auf den Boden, die andere Hand greift nach vorne zum Gegenfuß oder Unterschenkel, Sie drehen zum gestreckten Bein hin, Sie sitzen weiterhin nur auf diesem Sitzhöcker
- Weiter vorneigen, die Vorbeuge läuft weiter in einen harmonischen aktiven C-Bogen

**Fortsetzung:**

- Wieder hochkommen in den aufrechten Sitz; nun das gebeugte Bein abgewinkelt auf den Boden legen, beide Sitzhöcker auf dem Boden verankern. Brustkorb dreht mit langem aktivem C-Bogen zum gestreckten Bein hin
- Wieder hochkommen in die Senkrechte, das Ganze mit der anderen Seite wiederholen

**Fortsetzung:**

- Gehen Sie in den Grätschsitz.
- Aufrecht sitzen, Arme ausbreiten, einatmen und Becken noch mehr aufrichten, ausatmen

und mit geradem Rücken zur Seite drehen, einatmen zurück zur Mitte, ausatmen andere Seite

- Den Drehradius vergrößern, indem Sie die gegenseitige Beckenschaufel mit Innenspirale vordrehen, dieser Sitzhöcker hebt vom Boden ab – dieses Bein dreht verstärkt dagegen in die Außenrotation
- Mit dieser Innenspirale beugen Sie sich weiter zum anderen Bein hin, bis die Gegenhand diesen Fuß oder Unterschenkel fassen kann ... Wirbelsäule im langen flachen aktiven C-Bogen, inklusive Kopf und Hals

5.33



Yoga-Flow: Vorbeugezyklus. Sitzend spiralig gedreht, Varianten Janu Sirsasana und Marichyasana eingearbeitet und langgestreckt.

## Yoga-Flow – das Boot: (Navasana) mit Variationen

**Ziel:** Wechsel gerader Rücken und aktiver C-Bogen. Bei geradem Rücken axiale Längsspannung von Rumpf und Hals halten können. Intensive Flankenatmung

**Start:** Sitzen mit geradem Rücken, Beine gebeugt, Hände liegen an den Kniekehlen, Ellbogen sind abgespreizt für breite Schultern

### Aktion:

- Mit geradem langem Rücken verlagern Sie den Rumpf zurück
- Bauchnabel und Brustbein hochhalten, gleichmäßige Spannungserhöhung der Bauch- und Rückenmuskeln spüren, Kopf und Hals in der Rückenlinie halten, stabilisierende Spannung der Halsmuskeln spüren
- Rumpfspannung für die Aufrichtung halten, beide Füße vom Boden abheben, auf den Sitzhöckern balancieren
- Ein Bein schräg in die Luft strecken, dann beugen, das andere Bein strecken
- Beide Beine strecken, Bauchnabel und Brustbein hochhalten, Gleichgewicht auf den Sitzhöckern halten

- Für das vollständige „Boot“ Hände von den Beinen lösen, Arme nach vorne strecken. Rücken bleibt gerade
- Knie beugen, aktiven C-Bogen bilden, Fußaußenkanten fassen
- Mit dem aktiven C-Bogen beide Beine strecken oder möglichst strecken, mehr oder minder gegrätscht. Nur die Sitzhöcker haben Bodenkontakt.
- So einige Atemzüge verweilen, Flankenatmung spüren

### Fortsetzung – für Fortgeschrittene:

- Knie mit verstärkter Außenrotation der Oberschenkel beugen, sodass die Knie außerhalb der Ellbogen liegen, Hände noch an den Fußaußenkanten
- Ausatmen, Bauchnabel und Rippenbogen mehr nach innen ziehen und rund abrollen
- Einatmen, mit der nächsten Ausatmung wieder hochrollen in das balancierte Sitzen mit C-Bogen, Beine in der Luft
- Wahlweise können Sie nach dem Hochrollen auch im Boot landen, den Rücken gerade strecken

5.34a



Yoga-Flow | Boot ( Paripurna Navasana) mit Variationen. a) Paripurna Navasana.

5.34b



b) Variante mit gegrätschten Beinen.

5.34c



c) Für Fortgeschrittene: im Wechsel zwischen Navasana und Supta Konasana.

## Tipps für Yogalehrer

### Zange (Pashchimottanasana)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „Vorbeugen“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

**Etymologie:** pascha = Sanskrit für hinter, nach, später, westlich; Uttana = intensive Dehnung; Pashchimottan = Dehnung nach Westen.

Während im Pashchimottanasana die Wirbelsäule und die Beine maximal gestreckt werden sollen, dreht sich in den Hüften alles um die maximale Beugung. Die intensive Dehnung der Rückseite wird durch das Zusammenfallen der Hüftgelenke erreicht. Aufgrund seiner den Fluss der Lebenskraft fördernden Wirkung wird Pashchimottanasana in der Hatha Yoga Pradipika (Standardwerk über die Asanapraxis von Swami Swatmarama) als das wichtigste aller Asanas bezeichnet.

5.35



Zange (Pashchimottanasana).

## Tipps für Yogalehrer

### Zange (Pashchimottanasana)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „Vorbeugen“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

**Etymologie:** pascha = Sanskrit für hinter, nach, später, westlich; uttana = intensive Dehnung; Pashchimottan = Dehnung nach Westen.

Während im Pashchimottanasana die Wirbelsäule und die Beine maximal gestreckt werden sollen, dreht sich in den Hüften alles um die maximale Beugung. Die intensive Dehnung der Rückseite wird durch das Zusammenfallen der Hüftgelenke erreicht. Aufgrund seiner den Fluss der Lebenskraft fördernden Wirkung wird Pashchimottanasana in der Hatha Yoga Pradipika (Standardwerk über die Asanapraxis von Swami Swatmarama) als das wichtigste aller Asanas bezeichnet.

5.35



Zange (Pashchimottanasana).

## Verbale Anleitung

- Sitzen Sie im Langsitz (Dandasana).
- Ziehen Sie mit Ihren Händen das Gesäß – mit der linken Hand die linke Gesäßhälfte, mit der rechten die rechte Gesäßhälfte – unter Ihren Sitzbeinhöckern nach hinten und zur Seite weg. Sie verhelfen den Ursprüngen der ischiokruralen Muskulatur zu einer Vordehnung.
- Spüren Sie Ihre Sitzbeinhöcker, besonders im vorderen Bereich, satt am Boden verankert. Das Becken ist aufgerichtet.
- Das Gewicht ist gleichmäßig auf den rechten und linken Sitzbeinhöcker verteilt.
- Stützen Sie die Hände neben den Hüften.
- Dehnen Sie Ihre Taille in die Länge.
- Öffnen Sie den Zwischenrippenbereich seitlich bis unter die Achselhöhlen, als könnten Sie die Rippen weit auffächern.
- Heben Sie das Brustbein, der Rücken ist lang und gerade.
- Atmen Sie bis unter die Schlüsselbeine. Die oberen Rippen heben sich.
- Die Schulterblätter am Rücken sinken in die Außenspirale.
- Strecken Sie den Hals gleichmäßig an allen Seiten.
- Blicken Sie geradeaus, ohne den Nacken zu knicken.
- Strecken Sie die Beine, die Kniekehlen nähern sich dem Boden.
- Stoßen Sie durch die Fersen weit nach vorne, weg von den Sitzbeinhöckern.
- Heben Sie die gestreckten Arme über den Kopf und dehnen Sie dabei noch einmal den gesamten Rumpf von allen Seiten.
- Halten Sie die gestreckten Arme hoch, während Sie sich nach vorne beugen. Der Oberkörper beugt sich gleichmäßig gegen den Widerstand der Arme vor. So aktivieren Sie die Rückenstrecker.
- Strecken Sie die Bauchseite.
- Der obere Teil des Beckenkamms bewegt sich in Richtung der Oberschenkel, nicht die Nase Richtung Knie.
- Widerstehen Sie dem Runden der Wirbelsäule bis zuletzt.
- Ziehen Sie noch einmal das Brustbein in Richtung der Schienbeine, bevor Sie mit den Händen die Füße von den Seiten greifen.
- Strecken Sie noch einmal die Taille.
- Heben Sie die Ellbogen, ohne im Nacken zu stauchen.
- Legen Sie wenn möglich den Kopf auf die Beine ab.
- Ziehen Sie die Sitzbeinhöcker in die entgegengesetzte Richtung der Fersen.
- Dehnen Sie die Körperrückseite von den Fersen bis zum Scheitel.
- Bleiben Sie eine Minute in dieser Haltung, bei fortschreitender Übung auch länger.
- Kommen Sie aus der Haltung, indem Sie erst die Arme und dann den Oberkörper heben.
- Senken Sie die Hände und legen Sie die Hände neben die Hüften, sitzen Sie im Langsitz (Dandasana).

## Haltungsbeurteilung

**Ziel:** die Aufmerksamkeit des Lehrers auf anatomische und medizinische Gesichtspunkte lenken.

### **Blickdiagnostische Kriterien:**

**Merke:** Schärfen Sie Ihren Blick für die Dehnfähigkeit der gesamten Körperrückseite: Beinrückseite, Rückenmuskulatur und die Hüftbeugefähigkeit.

**Beurteilung allgemein:** Wirkt die Haltung, als würde sich der Schüler nach vorne „krümmen“? Oder sind Beine und Rücken gestreckt und in den Hüften tief gefaltet?

### Beurteilung der Polspannung zwischen Kopf und Becken von der Seite:

- Spannt sich die Wirbelsäule in einem gleichmäßigen C-Bogen in die Vorbeuge?
- Achten Sie besonders auf die Brustwirbelsäule: Wölbt sie sich stark nach außen? Gefolgt von einem Knick im Nacken? Bleibt sie in dieser Position, auch wenn der Schüler versucht, sie zu strecken? Dann haben Sie es mit einem fixierten Rundrücken zu tun. Betonen Sie die Länge der Rumpfsseiten und der Bauchseite.
- Die Wirbelsäule zwischen den Schulterblättern nach innen „saugen“.
- Gibt es in der Lendenwirbelsäule einen flachen Bereich, der vielleicht sogar nach innen eingedellt bleibt? Hier sind die Lendenstrecker, die Muskulatur im unteren Rücken, verkürzt. Das ist typisch bei einer gewohnheitsmäßigen Hohlkreuzhaltung.

### Beurteilung der Polspannung zwischen Kopf und Becken von vorne:

- Sind Kopf und Wirbelsäule mittig zwischen Becken und Füßen ausgerichtet?
- Steht eine Schulter höher als die andere?
- Steht eine Thoraxhälfte höher als die andere? Skoliosen – dreidimensionale fixierte Verdrehungen der Wirbelsäule – sind in Pashchimottanasana deutlich erkennbar.
- Korrigieren Sie so weit wie möglich Asymmetrien.

### Beurteilung der Hüftbeugung:

- Klafft zwischen den Oberschenkeln und dem oberen Rand der Beckenknochen ein weiter Raum? Die Hüftbeugung kann noch weiter vertieft werden.
- Wirkt das Becken, selbst bei maximaler Vorbeuge, noch stark um die Transversalachse nach hinten eingerollt?
- Ziehen die Sitzbeinhöcker in Richtung der Fersen statt in die entgegengesetzte Richtung? Eine verkürzte Beinrückseite limitiert bei gestreckten Beinen die Hüftbeugung. Lassen Sie den Schüler die Knie beugen, um die Hüftbeugefähigkeit zu prüfen: Wie nahe kommen dann Oberschenkel und Bauch zueinander? Lassen Sie den Schüler von hier aus langsam in die Streckung der Beine arbeiten.

## Beurteilung der Beinstreckung:

- Ziehen Sitzbeinhöcker und Fersen zueinander? Sind die Kniekehlen weit vom Boden entfernt? Die Muskulatur der Beinrückseite freut sich auf Dehnung! Die ischiokrurale Musku-

latur verbindet Sitzbeinhöcker und Waden. In der Vorbeuge muss sie maximal nachgeben. Kann sie das nicht, zieht sie eben diese beiden Punkte zueinander und beugt die Knie.



## 6 Rückbeugen: Spiel mit der Schwerkraft



## Fokus: Global-Extension – Streckung Wirbelsäule und Brustkorb

### Kindesentwicklung: Rückbeuge im Säuglingsalter

Moshe Feldenkrais liebte es, in seinen Seminaren ein Foto zu zeigen, das einen Säugling in gestützter Bauchlage wie die „Kobra“ mit erhobener Kopf zeigt. Die reflektorische Kopfhaltung ist hier genau die gleiche, wie sie es bei einem idealen Erwachsenen mit Idealkopf sein würde. Der Kopf wird gehoben, bis die Augen auf einer Ebene sind mit dem Horizont und so frei gehalten, dass er sich nach rechts und links so weich und geschmeidig wenden kann, als dies dem menschlichen Nervensystem überhaupt möglich ist. Der übrige Körper ist so gebeugt, dass die Stellung der Halswirbelsäule dem Kopf auf Atlas und Axis die größtmögliche Bewegungsfreiheit gewährt. (Feldenkrais, 1978).

Der Säugling in Kobrahaltung stimuliert die Gleichgewichtsinformationen, die für spätere Bewegungsformen so wichtig sind. Es ist sein erstes Spiel mit dem „Geist der Schwere“ (Nietzsche), Grundstein für die Schwerkraftsicherheit. Er entdeckt, dass die Schwerkraft seinen Kopf schwermacht, und lernt, mit ihr umzugehen. Er bildet den Tonus der streckenden „Antischwerkraft-Muskeln“ aus und verlagert seinen Schwerpunkt nach unten für stabile Erdung. Etwas später übt er dann die „Bauchstreckhaltung“. Im Yoga entspricht dies einer Variation der „Heuschrecke“ (Shalabhasana), bei der Oberkörper, Arme und Beine gleichzeitig mit Streckung angehoben werden.

Diese Position stellt einen vitalen Schritt für die Ausbildung von Muskeln dar, die für das Drehen,

Aufstehen und Gehen wichtig sind. Ältere Kinder, welche diese Position nicht einnehmen können, haben öfters Probleme, Schwerkrafteinwirkungen und Körperbewegungen in Einklang zu bringen. (Ayres, 1992).

Der Säugling in Kobrahaltung demonstriert eine freie Kopfhaltung und eine umfassende Beweglichkeit der Wirbelsäule. Ein „durchschnittlicher“ Erwachsener in der Kobrahaltung wirft den Kopf mit stark gebogener Halswirbelsäule in den Nacken und lässt dabei den Brustkorb steif. Er kann den Kopf in Bauchlage nicht anders heben, die umfassende Beweglichkeit ist nicht mehr vorhanden. Daher kommen *Asana* mit Rückbeugen an letzter Stelle, sie setzen funktionelle Stabilität von Kopf und Becken sowie plastische Beweglichkeit des Brustkorbs voraus.

Ein instabiles Becken kann das kleine Einmaleins der Stabilität in wenigen Stunden lernen. Ein festgefahrener steifer Brustkorb braucht vergleichsweise mehr Zeit. Geduld und nochmals Geduld – die Kunst des „Langen Atems“ ist angesagt. Entscheidend ist, am Ball zu bleiben, tiefer in den Prozess der Aufrichtung einzusteigen. Fünf Übungen für ewige Jugend und Schönheit? Pille, Säftchen, ultimatives Powertrainingsgerät oder ein Supermuskel XYZ sollen Null-kommal plötzlich alle körperlichen Probleme lösen? Geht nicht! Selbst im Yoga gibt es keine Wundermittel, nicht mal in Kombination mit Spiraldynamik. Vielmehr geht es um einen ehrlichen und authentischen Prozess der Verfeinerung.

## Brustkorb statt Rippenkäfig: Die Kunst des langen Atems

Ein idealer Brustkorb ordnet sich zwanglos in die Aufrichtung zwischen Kopf und Becken ein. Die „Augen des Herzens“ unter den Schlüsselbeinen „öffnen sich im aufrechten Stand“. Die Rückbeuge ist die natürliche Fortsetzung dieses Prozesses, geht einen Schritt weiter, indem sie den Brustkorb aufwölbt.

In der Realität offenbart eine Korrektur das nächste Defizit, Probleme werden nicht mit einem Schlag behoben, sondern verlagern sich. Typisches Beispiel: Sie stehen im Hohlkreuz und geben im unteren Rücken Länge. Als Folge davon erscheinen die Strukturen weiter oben plötzlich als zu kurz, der obere Brustkorb sinkt ab, die Schultern runden sich vor. Das Problem der fehlenden Aufrichtung zwischen den Polen Kopf und Becken hat sich vom Hohlkreuz zum Rundrücken verlagert. Verkürzungen und Verspannungen werden durch das Muskel-Fas-

zien-Netz übertragen. Nur die ideale Durchlässigkeit hält nirgendwo fest, lässt Bewegung frei fließen.

Steigen Sie also beherzt ein in die Brustkorbarbeit, steter Tropfen höhlt bekanntlich den Stein. Yoga ist ein ausgefeiltes Übungssystem, das mit seinen Drehungen und Rückbeugen dem Brustkorb zu seinem angestammten, aber oft verlorenem Recht verhilft. Im Unterschied zu Drehungen, die alltagstauglich sind und sich in fast alle Bewegungsabläufe integrieren lassen, müssen Rückbeugen eigens geübt werden. Insbesondere bei den Rückbeugen lohnt es sich, mit den Polen Kopf und Becken zu beginnen. Körperarbeit unter Berücksichtigung des Polaritätsprinzips ermöglicht erfahrungsgemäß raschere und deutlichere Lernfortschritte, motiviert und steigert rundum das Wohlbefinden.

## Stufengerechte Didaktik: Yoga – System und individuelles Niveau

Östlichen und westlichen Übungssystemen liegt ein unterschiedliches pädagogisches Selbstverständnis zugrunde. Im Osten werden Sie mit dem System konfrontiert, wie es ist, in seiner ganzen Perfektion. Sie haben sich dem Übungssystem anzupassen. Im Westen hat sich das System der Entwicklungsstufe des Lernenden anzupassen, jeder ist dort abzuholen, wo er steht.

Rückbeugen gehören unverzichtbar zum Yogasystem dazu. Angesichts der thorakal stark eingeschränkten Beweglichkeit eines erwachsenen Durchschnittseuropäers wäre es naheliegend, auf Rückbeugen ganz zu verzichten. Das vorhandene Bewegungspotenzial reicht nirgends hin. Namentlich die Streckdefizite der Hüftgelenke, der Brustwirbelsäule und des Brustkorbes geben keine koordinierte Rückbeuge mehr her.

Als Yogalehrer braucht es Mut zum Risiko, als Yogaschüler braucht es Vertrauen in die körpereigenen Fähigkeiten.

Ein kleiner philosophischer Exkurs zum Thema „Mut und Vertrauen trotz Defizit und Risiko“: Herbert Fritsche (1982) sieht den Menschen als den „grundsätzlich ins Wagnis Gesandten“, dem „selbst das Scheitern weniger schadet als das vermeintliche Abgesichertsein“. Nicht mit der Instinktsicherheit der Tiere ausgestattet ist der Mensch in die Freiheit geworfen, die leibessymbolisch in seiner labilen Aufrichtung – der horizontalen Signatur des Tieres entrissen – zum Ausdruck kommt. Sein Schüler Thorwald Dethlefsen bringt es kurz und bündig auf die Frage: „Können Sie sich einen Siegfried mit Versicherungsschutz vorstellen?“ Der aufrechte Gang an sich ist ein Wagnis! Wie oft fallen

Kinder hin, bis sie ihn beherrschen? Lasst sie fallen und es erneut versuchen! Gutgemeinte Gehhilfen schwächen ihren Willen und ihre Fähigkeiten.

Quintessenz der Rückbeugen ist die „Herzöffnung“, die Entfaltung des Brustraums. Das ist einerseits eine Frage der Technik: Wo und wie bewege ich? Wo und wie stabilisiere ich?

Andererseits transzendiert das Erleben die Technik. Herzöffnung hat mit Mut, Vertrauen und Loslassen zu tun. Fassen Sie sich ein Herz, integrieren Sie die Rückbeugen bewusst in Ihr Übungsrepertoire – auch wenn Sie zunächst vielleicht scheitern. Stoßen Sie bewusst an Ihre Grenzen, um die Grenze als Grenze zu spüren. Ein Kind ohne Trotzalter und Flegeljahre wächst nicht zur reifen Persönlichkeit heran.

## Extension: Gerippe, Gebeine und Greifer

Das Achsenskelett, das „Gerippe“, besteht aus Wirbelsäule, Brustkorb und Schädel. Aus evolutionsgeschichtlicher Perspektive ist es das ältere Skelett – abstammend von Fischen und Schlangen. Analog dazu stellt in der Embryonalentwicklung des Menschen die Wirbelsäule das erste knöcherne Gebilde dar. Das Gliedmaßen-skelett, die „Gebeine“, stellt das sekundäre Skelett dar. Analog verläuft die Entwicklung der Motorik: Die Stützmotorik des Stammes entwickelt sich phylogenetisch wie ontogenetisch früher als die Zielmotorik der Gliedmaßen.

Die Rückbeuge definiert sich als Bewegung des primären Skeletts in die Überstreckung. Das ist eine Bewegung, die für sich steht, auch ohne besondere Beteiligung der Gliedmaßen. Sie können Rückbeugen ohne Armeinsatz üben, ob-schon viele klassische Rückbeugen im Yoga mit stützenden, stoßenden oder ziehenden Armen ausgeführt werden. Besonders interessant erscheinen Rückbeugen mit frei erhobenen Armen und Beinen. Das Abheben der Gliedmaßen vom Boden gehört zu den primären Streckfunktionen des Achsenskeletts. Wir sind gewohnt, dem sekundären Skelett mehr Aufmerksamkeit zu widmen als dem primären. Meist sind wir mit

dem zielorientierten Bewusstsein im Außen. Wir gehen handelnd durchs Leben, wir sind Menschen der Gliedmaßen. (Steiner 1990).

Eine raumgreifende Armbewegung verführt dazu, aus der „Mitte zu fallen“, die Stabilität des Stammes mit dem Becken als Fundament und der Wirbelsäule als zentraler Achse zu verlieren. Es geht um das Gleichgewicht zwischen „Tun“ und „Sein“: Mit Bewusstsein und Willen nach außen zu gehen ins Handeln der Gliedmaßen und gleichzeitig im Tun die Verbindung zur eigenen Mitte herzustellen.

Eine Armbewegung erfolgt nur scheinbar isoliert. Das Armbewegen verlangt genau das ausgewogene Maß zwischen Spannkraft und Loslassen, das zu finden so schwierig ist. Gelasenes Vertrauen statt krampfhaftes Wollen. Das schlichte Armheben kann zur Aussage Ihrer Lebensweise werden, zu einer wahren Yogaübung: Öffnung dort, wo Sie sich eher schließen, Verankerung dort, wo Sie sich eher zu wenig stabilisieren! Mit einem selbst-bewussten Armheben wird, wie in einem brausenden Schlussakkord, die ganze Bandbreite gelöster Aufrichtung und unbedingter Zentriertheit begriffen.

## Übungsziel: Überstreckte Wirbelsäule – gleichmäßiger C-Bogen rückwärts

### Koordination

Hyperextension: Einrolltendenz der Pole, Überstreckung der Mitte

#### Worauf es ankommt:

- Als Erstes werden Lenden und Nacken durch die Einrolltendenz der Pole verlängert
- Dann arbeiten Sie sich von der Mitte aus in die Streckung oder Überstreckung, das Brustbein hebt vom Boden ab
- Streckung intensivieren. Während sich Lendenwirbel durchbiegen, verstärkt das Becken seine Einrolltendenz. Beckenboden und tiefe Bauchmuskeln spannen an!
- Wenn Sie schließlich den Nacken hohl durchbiegen, verstärkt der Kopf seine Einrolltendenz, die Kopfgelenke bleiben hinten offen, die tiefen Halsmuskeln spannen an!
- Die bauchseitige Muskelkette – vom Beckenboden bis zu den tiefen Muskeln der Kopfgelenke – wird gedehnt und entwickelt Spannkraft.

6.2



Koordination | Rückbeuge Wirbelsäule C-Bogen invers | Kobra (Bhujangasana) – worauf es ankommt: Am Anfang steht die aktive Längsspannung der Wirbelsäule. Die Einrolltendenz der beiden Pole Kopf und Becken bleibt während der gesamten Rückbeuge bestehen; die bauchseitige Muskelkette entwickelt Spannkraft vom Beckenboden bis zu den tiefen Halsmuskeln vor den Kopfgelenken.

## Übungsziel: Überstreckte Wirbelsäule – gleichmäßiger C-Bogen rückwärts

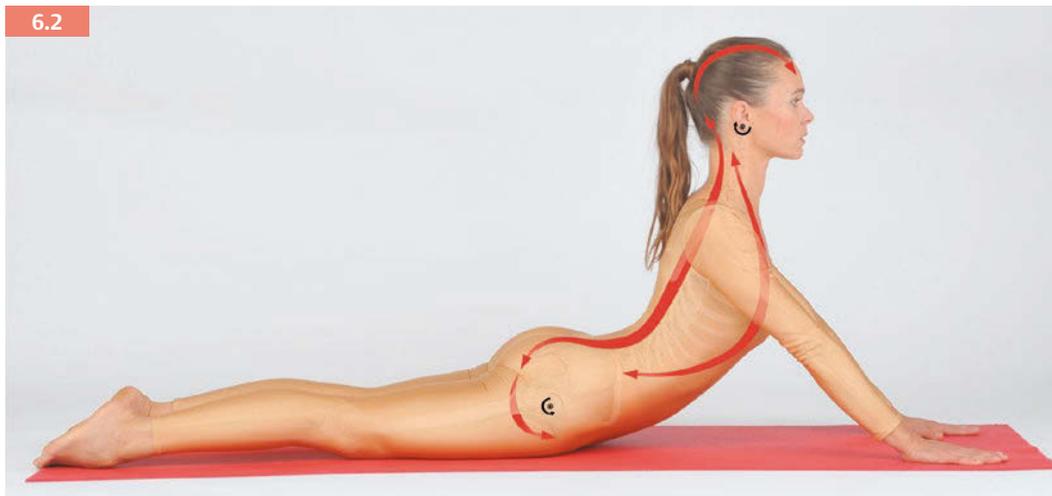
### Koordination

Hyperextension: Einrolltendenz der Pole, Überstreckung der Mitte

#### Worauf es ankommt:

- Als Erstes werden Lenden und Nacken durch die Einrolltendenz der Pole verlängert
- Dann arbeiten Sie sich von der Mitte aus in die Streckung oder Überstreckung, das Brustbein hebt vom Boden ab
- Streckung intensivieren. Während sich Lendenwirbel durchbiegen, verstärkt das Becken seine Einrolltendenz. Beckenboden und tiefe Bauchmuskeln spannen an!
- Wenn Sie schließlich den Nacken hohl durchbiegen, verstärkt der Kopf seine Einrolltendenz, die Kopfgelenke bleiben hinten offen, die tiefen Halsmuskeln spannen an!
- Die bauchseitige Muskelkette – vom Beckenboden bis zu den tiefen Muskeln der Kopfgelenke – wird gedehnt und entwickelt Spannkraft.

6.2



Koordination | Rückbeuge Wirbelsäule C-Bogen invers | Kobra (Bhujangasana) – worauf es ankommt: Am Anfang steht die aktive Längsspannung der Wirbelsäule. Die Einrolltendenz der beiden Pole Kopf und Becken bleibt während der gesamten Rückbeuge bestehen; die bauchseitige Muskelkette entwickelt Spannkraft vom Beckenboden bis zu den tiefen Halsmuskeln vor den Kopfgelenken.

## Medizinische Haltungsanalyse: Kobra

Das Wichtigste vorweg: Die relativen Drehrichtungen der Pole Kopf und Becken kehren sich nicht um, sie behalten ihre Einrolltendenz, sichern so Zug und Gegenzug in die Länge. Wie ein Hunnenbogen – erhöhte Spannkraft durch eingerollte Enden. Die Längsspannung begleitet Sie durch den ganzen Bewegungsablauf. Mit der Überstreckung beginnen Sie in der Mitte – im Bereich der Brustwirbelsäule. Sie liegen mit gestreckten Beinen auf dem Bauch, die Stirn ruht auf dem Boden, der Nacken ist lang.

Ihr erster Bewegungsimpuls gilt dem Becken: Um das Einknicken der Lendenwirbelsäule in einen Lordoseknick zu vermeiden, ziehen Sie den Steiß bewusst nach vorne und das Schambein hoch. Hinten in den Lenden entsteht Längszug, vorne in der Bauchwand entsteht Spannkraft. Der Bauchnabel weicht ein klein wenig nach innen.

Diese Beckenboden-Bauchspannung sichert die Einrolltendenz des Beckens während der ganzen Kobra.

Nun heben Sie Ihre Stirn mit langem Nacken fünf Zentimeter vom Boden ab. Der Streckimpuls erfolgt in der Mitte der Wirbelsäule. Aus dieser Mitte arbeiten Sie sich weiter hoch. Sie biegen Ihre Brustwirbelsäule durch, Ihr Brustbein hebt vom Boden ab. Sie probieren aus, wie weit Sie gelangen, ohne sich mit Händen oder Unterarmen

abzustützen. Deutlich spüren Sie die Anspannung der Rückenstrecker im mittleren Rücken.

Legen Sie nun die Unterarme schulterbreit auf den Boden und stützen Sie sich mit breiten Schultern hoch. Mit den Unterarmen dezidiert vorwärtsziehen, die Länge der Wirbelsäule betonen, als wollten Sie vorwärts robben. Nicht mit den Armen nach hinten ins Hohlkreuz stoßen. Ihre Wirbelsäule ist so gut abgestützt und aufgespannt zwischen Becken und Unterarmen, sie kann wie eine Hängebrücke durchhängen. Dieses Durchhänge-Gefühl wollen Sie in Ihrer Brustwirbelsäule. Die Lenden bleiben dank Bauch- und Beckenbodenspannung in die Länge stabilisiert.

Jetzt die Totalstreckung! Bei flexibler Brustwirbelsäule und flexiblen Hüftgelenken können Sie schließlich in die *hohe Kobra* stützen, wobei nur noch Ihr Schambein auf dem Boden liegt. Wahlweise stemmen Sie sich auf den Unterarmen oder den Händen hoch. Mit gemüthlicher Hängebrücke ist jetzt nichts mehr, die Totalstreckung braucht Kraft. Gedehte Spannkraft vorne in den Bauchmuskeln, zusammenziehende Kraft in den Rückenstreckern. Ihre Augen schauen geradeaus. Wenden Sie Ihren Kopf nach links- und rechtsherum wie ein neugieriger Säugling, probieren Sie, ob Sie das Kopfwenden mit freien Kopfgelenken auch in dieser schwierigen Position beherrschen.

## MEDICAL FEHLMUSTER:

### Wirbelsäulen-Streckung mit Hohnacken, Hohlkreuz und Rundrücken

Ohne bewusste Längsspannung der Wirbelsäule und ohne bewussten Streckimpuls aus der Brustwirbelsäule heraus geschieht Folgendes: Der Kopf wird als Erstes zurückgebogen, Kinn hoch, der Nacken gestaucht bis geknickt. Dann hochstemmen nach hinten-oben, direkt ins Hohlkreuz, die Lendenwirbel werden geknickt und gestaucht. Bei dieser Art von Rückbeuge bildet die Wirbelsäule keinen Gesamtbogen, die Brustwirbelsäule verstärkt oftmals gar ihre Kyphose! Die Kombination Rundrücken und Doppelknick ist gar nicht selten und hat unter dem Begriff „Wellblech“ traurige Berühmtheit

erlangt. Das Streckvermögen der Hüftgelenke und der Brustwirbelsäule wird nicht mal ansatzweise ausgeschöpft. Die Rückbeuge findet dort statt, wo sie immer stattfindet, wo es am leichtesten geht. Das Ergebnis: rabiate Überforderung einiger weniger Segmente, die auf Biegen und Brechen geknickt und gestaucht werden. Neben einer flexiblen Brustwirbelsäule braucht es Kraft. Der Kraftaspekt der Rückstrecke, einer breiten Schulterblattfixierung und einer aktiven Bauchmuskulatur kommt hinzu, ist anspruchsvoll und will Schritt für Schritt erarbeitet sein.

6.3



Fehlmuster: Wirbelsäulen-Streckung mit Hohnacken, Hohlkreuz und Rundrücken.

## MEDICAL TEST:

### Wie streckbeweglich ist Ihre Brustwirbelsäule?

Setzen Sie sich aufrecht auf einen stabilen Stuhl, dessen stabile Lehne bis an die Schulterblattspitzen reicht. Hände am Hinterkopf falten, Ellbogen zeigen nach vorne – der Nacken bleibt während des Tests lang. Ihre Augen schauen geradeaus zum Horizont, Ihr Becken ist gut aufgerichtet. Nun biegen Sie Ihre Brustwirbelsäule über die Lehne nach hinten. Ihr unterer Rücken behält möglichst nahen Kontakt zur Lehne. Ihr Kopf zieht mit langem Nacken nach hinten-oben. Als Indiz für das Streckvermögen Ihrer Brustwirbelsäule nehmen Sie, wie hoch Ihre Ellbogen zeigen. Bis

zum Zenit? Das wäre ein selten gutes Streckvermögen.  $45^\circ$  – halbe Strecke bis zum Zenit? Schon weit über dem Durchschnitt. Nur wenig über die Horizontlinie? Das ist der bescheidene Durchschnitt.

Andere Testmöglichkeiten: Sie machen eine „Katze“ mit Hohlrücken und breit gelassenen Schultern. Auf eine gleichmäßig hohle Wirbelsäule über die ganze Länge kommt es an. Das subjektive Gefühl täuscht oft, hilfreich ist ein Beobachter.

6.4



**Medical Test: Wie streckbeweglich ist Ihre Brustwirbelsäule? Der untere Rücken hält Kontakt zur Lehne, der Nacken bleibt lang. Die Höhe der Ellenbogen ist ein Indiz für das Streckvermögen der Brustwirbelsäule.**

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Brustwirbel: die Dornfortsätze sind wie Dachziegel angeordnet

In älteren Anatomiebüchern steht schwarz auf weiß, die Brustwirbelsäule sei wegen der Dachziegelformation ihrer Dornfortsätze kaum überstreckbar. Heute wissen wir: Das genaue Gegenteil ist der Fall! Die „Dachziegel“ können sich bei der Überstreckung wunderbar übereinanderschieben. Die Dornfortsätze der Lendenwirbelsäule stoppen bei einer Überstreckung viel eher. Das weiß jeder Radiologe: Der gewohnheitsmäßige Fehlkontakt der Dornfortsätze führt lokal zur Schutzreaktion mit Verdickung und Verdichtung – bekannt unter dem Namen *Baastrup-Zeichen*. Die Lendenwirbel verdrehen sich, ihre Dornfortsätze schleifen sich selbst ab.

Talentierte Akrobatinnen und Akrobaten haben es intuitiv begriffen: Die superbewegliche Brustwirbelsäule schützt vor diesen Schäden. Über 6000 *Spinalmouse*-Messungen im *Spiraldynamik*® Med Center Zürich belegen es: Tänzer,

Yogis, Akrobaten und Kunstturner erreichen regelmäßig eine thorakale Überstreckbarkeit von  $-10^\circ$  bis  $-20^\circ$ . Der Rekord liegt bei  $-52^\circ$  Lordosierbarkeit der Brustwirbelsäule! Zum Vergleich: Mister Norman Normal unserer Breitengrade: Typischerweise besteht ein mehr oder weniger fixierter Rundrücken zwischen  $+30^\circ$  bis  $+60^\circ$ . Die Beuge-Streckbeweglichkeit der gesamten Brustwirbelsäule beträgt beim Durchschnittsbürger unter  $20^\circ$ , bei Tänzern und Yogis über  $60^\circ$ ! Mit anderen Worten: Der Durchschnittsbürger hat einen mehr oder weniger ausgeprägten unbeweglichen Rundrücken – weit entfernt von einer plastisch beweglichen Brustwirbelsäule. Übrigens: Eine Verdopplung bis Verdreifachung der Brustwirbelsäulen-Beweglichkeit innerhalb von sechs bis zwölf Monaten ist – richtiges Rückbeuge-Training vorausgesetzt – bei der Mehrheit der Menschen möglich. Auch bei Seniorinnen und Senioren!

6.5



**Knochen | Extension:** Die Dornfortsätze der Brustwirbelsäule sind dachziegelartig angeordnet und gleiten bei Rückbeugen übereinander.

## Muskeln

### Rückenmuskulatur: schiebt die „Dachziegel“ übereinander

Das mittige Gefühl der Streckung ist ein gutes Indiz dafür, ob Sie wirklich Ihre tiefen Muskeln benutzen. Bei einer Streckung gegen die Schwerkraft, wie in der Kobra, helfen alle anderen Streckmuskeln des Rückens mit, sie hebeln über die Rippen, die sie zusammenraffen und Richtung Becken hochziehen. Aber aufgepasst: Schulterblätter hinten eng zusammenkneifen vermittelt auch ein mittiges Spannungsgefühl zwischen den Schulterblättern, ein unglücklicher Versuch, die Kraft für die Rückbeuge aus den Schulterblattmuskeln zu holen. Die koordinierte Rückbeuge ist eine Bewegung der Wirbelsäule, nicht der Schultern. Koordination heißt immer auch Differenzierung.

Die Mm. rotatores – die Wirbeldreher – gehören zum A-förmigen Schrägssystem (S. 182). Einseitig innerviert gewährleisten Sie die Rotation jedes einzelnen Wirbels. Beidseitig innerviert dominiert die Extension, sie richten die Brustwirbelsäule auf.

Durch Drehbewegungen geben Sie diesen Muskeln ihre Geschmeidigkeit zurück, durch Rückbeugen stärken Sie deren konzentrische Kraft. Eine gleichmäßige Überstreckung der Wirbelsäule benötigt die Rückenstreckerkette bis in die tiefsten Schichten – fein gegliedert und nötigenfalls segmental ansteuerbar. Die Mm. rotatores gehören zum stützenden „Kern“ des dorsalen Muskelgeflechts und freuen sich über jede Drehung und Kräftigung.

Der M. spinalis – der Dornmuskel – stellt eine Art Brückenkonstruktion dar. Dornmuskel heißt er, weil er direkt mittig auf den Dornfortsätzen verläuft und bei der Rückbeuge die „Dachziegel“ der einzelnen Brustwirbel übereinanderschichtet. Dieser Muskel – er koordiniert den harmonischen Brückenbogen der Wirbelsäule – gehört zum Längssystem – nicht wie die Mm. rotatores zum Schrägssystem. Er besitzt keine Drehkomponente, er streckt nur.

### M. spinalis: Brückenbau mit Scheitelpunkt

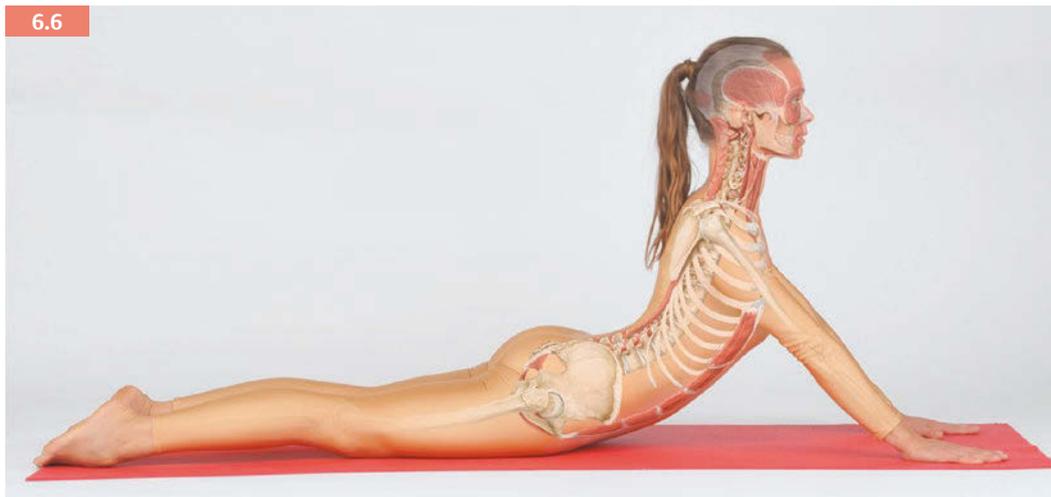
Der M. spinalis ist nach dem Prinzip ineinandergeschachtelter Brückenbögen gebaut, er überspannt in mehreren Bögen fast die gesamte Wirbelsäule. Nur die kritischen Übergänge zum Kopf und Becken spart er aus, hier ist die Einrollbewegung von Kopf und Becken zuständig. Hier soll nicht überstreckt, sondern in die Länge gezogen werden!

Thorakal: Die innerste Brücke ist das tiefste und kürzeste Faserbündel, es verläuft vom 8. zum 10. Brustwirbel und überbrückt dabei den 9. Brustwirbel. Dieser liegt auf der Höhe der Schulterblattspitzen und repräsentiert die „funktionelle Mitte der Rückenstreckung“. Es folgen weitere muskuläre Brückenschläge 7.–11. Brustwirbel, 6.–12. Brustwirbel usw. Kontrahiert der M. spinalis, rafft er die Dornfort-

sätze von oben und unten zum 9. Brustwirbel hin zusammen. Dieser bildet den Scheitelpunkt der Rückbeuge, die tiefste Stelle sozusagen.

Zervikal: Der Nackenteil des M. spinalis entspringt an den Dornfortsätzen vom 2.–4. Halswirbel und setzt weiter unten an den Dornfortsätzen des 6. Halswirbels bis zum 2. Brustwirbel an. Der 5. Halswirbel wird – analog dem 9. Brustwirbel – übersprungen, bildet den anatomischen Nullpunkt des geschachtelten Brückenbaus. Diese beiden übersprungenen Wirbel, 5. Halswirbel und 9. Brustwirbel, sind anatomische „Schwachstellen“ der Wirbelsäule. Der Lordoseknick der Halswirbelsäule mit Abnutzung, Arthrose und Bandscheibenproblemen findet sich bevorzugt auf Höhe des 5. Halswirbels – meist im Segment C5–6.

6.6



Muskeln | Rückbeuge: M. spinalis als Brückenbauer; ventrale Kette als exzentrisch gedehnte Spannkraft.

## Bauchmuskulatur braucht gedehnte Spannkraft

Ein harmonischer Rückwärtsbogen der Wirbelsäule scheidet oftmals an den Verkürzungen der Vorderseite und weniger an mangelnder Kraft der Rückenstrecker. Trotz aller Anstrengungen sind die Strukturen vorne zu kurz. In erster Linie betrifft das den Brustkorb samt Zwischenrippenmuskeln und Brustmuskeln. Der Brustkasten lässt sich nicht aufdehnen, Hals und Bauch müssen ersatzweise überstreckt werden. Das dreifache Ergebnis: gestauchter Hohlhals, persistierender Rundrücken und geknicktes Hohlkreuz. Manchmal betrifft die Verkürzung vorne weniger den Brustkorb, vielmehr die Bauchmuskeln. Durch zu vieles Sitzen oder exzessive Sit-ups kommt es zur Blockade im Oberbauch, ursächlich verantwortlich sind situativ die geraden und/oder die schrägen Bauchmuskeln.

Die besondere Herausforderung aller Rückbeugen: Die Bauchmuskulatur wird zwar gedehnt, aber mit elastischer Spannkraft! Oft findet sich ein serielles Nacheinander von Verkürzung und Überdehnung. Zum Beispiel: Halsweichteile mit

Doppelkinn überdehnt, Brust mit Zwischenrippenmuskeln verkürzt, Bauchdecke mit Eingeweiden überdehnt, Beckenboden verspannt und verkürzt. Verkürzte und verspannte Teilstrecken und solche mit schlaffer Überdehnung haben einen gemeinsamen Nenner: Es fehlt ihnen die Elastizität. Die tiefen Bauch- und Halsmuskeln stehen vor der Herausforderung, gleichzeitig Länge und Spannkraft zu entwickeln, während die Zwischenrippen- und Brustmuskeln nach Herzenslust aufgedehnt werden dürfen. Mit anderen Worten: In Ihrer Körperwahrnehmung differenzieren Sie zwischen dem kontrollierten Aufbiegen von Hals und Lende – hier braucht es seitens der Hals- und Bauchmuskeln eine gefühlte haltgebende Bremse in der Dehnung – und dem gerne ungebremsten Entfalten des Brustkorbes. Wenn Sie den Nacken hohl durchbiegen und die Einrolltendenz des Kopfs dabei vergessen, werden Sie die schienende Spannkraft der tiefen Halsmuskeln nicht erfahren. Gleiches gilt analog für die tiefe Bauchmuskulatur und die Lendenwirbelsäule.

## Übungen:

### Extension – dosierte kontrollierte Rückbeugen der Wirbelsäule

#### Übung Wahrnehmung – Wirbelsäulenextension: Babykobra mit Schubkraft

**Ziel:** Bei allen Rückbeugen ist die Aufrechterhaltung der Längsspannung entscheidend. Dies gelingt besonders klar mittels vorwärtsgerichteter Schubkraft der Arme. Außerdem werden die Schulterblätter zum Becken hin verbunden.

**Start:** Bauchlage, möglichst auf rutschfester Unterlage. Unterarme liegen mit abgespreizten Ellbogen vor Ihnen auf dem Boden. Stirn ruht auf dem Boden oder den Händen.

**Aktion:** Tun Sie so, als wollten Sie sich mit den Unterarmen vorwärtsziehen. Unterarme gegen den Boden drücken und Schubbewegung

Richtung Scheitel. Auf einer rutschfesten Matte geht es besonders gut. Der Schub erfordert eine kleine Kettenreaktion: Zentrierung der Schultergelenke, zugleich werden die Schulterblätter aktiv nach unten stabilisiert und Richtung Becken verankert, Ihr Nacken wird länger, Sie spüren die Verbindung von den Unterarmen bis zum Steiß. Ihr Steiß rollt sich zwischen die Oberschenkel. Ihr Schwerpunkt ist nach vorne verlagert. Nacken und Brustkorb gewinnen automatisch an Länge, sind jetzt sozusagen zum Abheben bereit. Sie können es dabei bewenden lassen oder im Rücken Spannung aufbauen und höher in die Kobra kommen.



Übung Wahrnehmung | Wirbelsäulenextension: Babykobra mit Schubkraft. a) Bauchlage, Stirn ruht auf den Händen. b) Die Arme am Boden ziehen Richtung Oberkörper und so die Wirbelsäule in die Länge.

## Übung Beweglichkeit – weibliche Kobra: Länge im Rücken, Wölbung der Brust

**Ziel:** hohe Rückbeuge ohne Lendenknick, durch das gebremste Ausatmen bauen Sie ein stützendes Luftkissen vor Ihrer Lendenwirbelsäule auf.

**Start:** Bauchlage, Ellbogen sind abgespreizt, die Hände liegen übereinander unter oder vor der Stirn.

**Aktion:**

- Bewusst die Einrolltendenz des Beckens herstellen mit Länge im unteren Rücken und dosierter Spannkraft im Bauch.
- Dann atmen Sie tief ein, der Bauchnabel zieht sich etwas nach innen, mehr Spannung im Bauch, mehr Länge hinten. Mit einem auf

„sssssss“ zischenden langsamen Ausatmen stützen Sie sich hoch in die Kobra. Die Hände ziehen wie bei der Babykobra nach vorne, die Schultern bleiben breit, der Nacken bleibt lang, Sie strecken von der Brustwirbelsäule aus hoch. Solange Sie zischend ausatmen können, biegen Sie Ihre Brustwirbel durch und wölben Ihren Brustkorb vor. Achten Sie darauf, wie gut die Lendenwirbel durch das „schützende Luftkissen“ in die Länge stabilisiert werden.

- Wenn die Ausatmung vollendet ist, legen Sie sich wieder auf den Boden zurück. Einige Male zwischenatmen, dann die nächste Runde, mehrere Wiederholungen.



Übung Beweglichkeit | Weibliche Kobra. a) Beim Hochkommen Länge im unteren Rücken bewahren. b) Heben Sie den Oberkörper bis zum Ende der zischenden Ausatmung – die Brust wölbt sich, kein Stauen im unteren Rücken!

## Übung Stabilität – Heuschrecke: Variationen zur Kräftigung der Rückenstrecker

**Ziel:** Sie kräftigen die Streckmuskeln der Wirbelsäule

**Start:** Bauchlage, Arme vor dem Kopf langgestreckt, Stirn liegt auf dem Boden

### Aktion:

- Die gestreckten Arme weit nach vorne schieben. Ein Bein lang aus der Hüfte herausziehen. Dabei Schambein und Leiste gut im Boden verankern, der Steiß rollt sich ein. Tief ausatmen. Mit Bauchspannung das Bein anheben – mehr in die Länge ziehen als in die Höhe. Becken bleibt stabil in seiner Einrolltendenz. Einatmen, Bein ablegen. Seitenwechsel. Mehrere Wiederholungen.
- Ein Bein lang abheben wie oben. Zusätzlich den Gegenarm lang herausziehen und abheben, Kopf und Schultern kommen dabei etwas hoch, die Brustwirbelsäule streckt sich. Spüren Sie die diagonale Anspannung der mittigen Rückenmuskeln.
- Ein Bein rechtwinklig beugen, Fußsohle schaut zur Decke. Ziehen Sie das gebeugte Bein lang aus der Hüfte heraus und heben es etwas hoch. Becken mit Bauch-Beckenboden-Gesäß-Spannung stabil in der Einrolltendenz halten. Arme angewinkelt

auf den Boden legen, mit leichtem Druck auf die Unterarme. Kopf und Brustbein so weit heben, wie dies mit freiem Nacken möglich ist. Seitenwechsel.

- Ein Bein gebeugt anheben. Sie stützen mit dem gleichseitigen Unterarm auf, den freien Arm in weitem Bogen über die Seite nach hinten zum Gegenfuß führen. Brust und Kopf drehen mit. Der untere Rücken bleibt lang. Schauen Sie, wie Sie den Fuß am besten zu fassen kriegen – Daumen nach oben oder nach unten. Bleiben Sie einige Atemzüge im gedrehten Bogen, dann Seitenwechsel.
- Bauchlage mit langgestreckten, wie ein großes V breit abgelegten Armen. Rechtes Bein lang aus der Hüfte herausziehen und abheben. Rechtes Bein nach links führen, rechte Beckenhälfte hebt vom Boden ab und dreht nach links. Stirn bleibt auf dem Boden, rechte Hand und rechten Arm gut verankern, diagonalen Zug spüren. Seitenwechsel.
- Hände auf dem Hinterkopf falten, Oberkörper vom Boden abheben – gegen den sanften Druck der Hände. Beide Beine ziehen langgestreckt aus den Hüften heraus und heben ab. Gesäß, Beckenboden und Unterbauch sind gespannt, Lendenwirbel mit Längszug durchgebogen. Einige Atemzüge halten.



Übung Stabilität | Heuschrecke (Shalabhasana): Variationen zur Kräftigung der Rückenstrecker.  
a) Becken stabil in seiner Einrolltendenz halten, Streckung des Hüftgelenkes; b) gedrehter halber Bogen (Ardha Dhanurasana) mit Länge der gesamten Wirbelsäule.

## Übung Dynamik – Wirbelwellen: Flexion-Extension der Wirbelsäule

**Ziel:** Rückbeugen mit Gespür für die Spannkraft der Bauchmuskeln, das mittige Gefühl der Streckmuskeln und die Einrolltendenz der Pole Kopf und Becken.

**Start:** Fersensitz. Sie wechseln rhythmisch zwischen Einrollen der Wirbelsäule nach vorne und Rückbeuge nach hinten.

**Aktion:**

- Das Einrollen beginnt bei den Polen Kopf und Becken, fließt weiter zur Mitte. Mit dem Extraimpuls des solaren Impulszentrums stülpen Sie Ihren Rippenbogen nach innen-oben hinein. Ihre Bauchseite ist hohl eingewölbt, das Brustbein weich eingeschmolzen, Sie atmen sich hinten im Rücken frei.
- Das Strecken beginnt in der Mitte und läuft zu den Polen hin aus. Finden Sie das mittige Streckgefühl auf Höhe des 9. Brustwirbels zwischen den Schulterblattspitzen. Spüren

Sie, wie sich die Brückenbögen des Dornmuskels raffen. Zuletzt richten sich Kopf und Becken auf, Aufrichtung mit Längsspannung. In fließender Weiterbewegung des Streckens überstrecken Sie nun Ihre Wirbelsäule, von der Mitte aus. Mit der Einrolltendenz von Becken und Kopf spüren Sie die gedehnte Spannkraft der Bauch- und Halsmuskeln und lassen Ihren Brustkorb sich entfalten.

- Flüssig durchgeführt ergibt der Wechsel von Vor- und Rückbeuge eine Wellenbewegung der Wirbelsäule. Einige Minuten ausführen.

**Variation:**

- Welle nur im Bereich der Hals- und Brustwirbelsäule
- Welle Vor-Rückbeuge im Vierfüßlerstand „Katze“
- Welle im gebückten Grätschstand, Hände auf die Oberschenkel gestützt.



Übung Dynamik | Wirbelwellen: Flexion-Extension der Wirbelsäule. Hier Variation: nur im Bereich der Hals- und Brustwirbelsäule. a) Flexion HWS und BWS. b) Extension HWS und BWS.

## Übung Alltag – Stabilo-Bücken: sicheres Bücken mit stabilem Kreuz

**Ziel:** Sie üben das sichere Bücken mit stabilem Kreuz – insbesondere das Anheben und Tragen schwerer Lasten. Vergleiche: Aufheben leichter Gegenstände.

**Start:** aufrechter Stand, etwas breitbeinig, Körperschwerpunkt möglichst nahe an oder über die zu hebende Last.

**Aktion:**

- Beim Heben schwerer Lasten bedeutet jede Bewegung der Wirbelsäule aus der Vertikalen in die Horizontale eine Vergrößerung des Hebelarms und damit der Bandscheibenbelastung. Gefragt sind Kraft der Rückenstrecker, Spannkraft im Bauch und, je nach Gewicht, Pressatemechnik.
- Und so gehen Sie in die Knie: Knie und Hüftgelenke beugen sich gleichzeitig, das Becken dreht nach vorne, der Steiß zieht in die Länge, der Beckenboden weitet sich mit Spannung. Die Arme hängen möglichst senkrecht herab, sie sind nicht lang vorgereckt. Die Brustwirbelsäule streckt sich, biegt sich idealerweise etwas hohl durch. Der Kopf behält seine Einrolltendenz
- Last ergreifen. Letzter Lenden-Check: ja kein Rundrücken da unten! Leichtes und langgezogenes Hohlkreuz lautet das Gebot der Stunde. Einatmen, Luft anhalten, nach unten pressen. Beckenboden impulsartig anspannen und hoch das Gewicht
- Lasten immer körpernah tragen.

## Übungsziel: „Herzöffnung“ mit aufgedehntem Brustkorb

### Koordination

Thorax-Extension: untere Rippen verankern, obere Rippen anheben

#### Worauf es ankommt:

- Geöffnete Leisten: Knie und Schienbeine in den Boden verlängern, Schambein und Hüftknochen ziehen hoch
- Gefühl einer Oberkörperrückbeuge: als wollten Sie den oberen Brustkorb vom unteren abheben und sich mehr auf Brusthöhe auswölben
- Rückseite der Taille bleibt lang, der Rippenbogen bleibt in der Bauchlinie
- Die Reichweite der Arme wird aus der Streckung der Brustwirbelsäule und aus dem Hochwölben der oberen Rippen geholt

6.11



Koordination | Rückbeuge Thorax und Rippen | Kamel (Ustrasana) – worauf es ankommt: Rückbeugehaltungen und -bewegungen erfordern hohe Dehnbarkeit und Länge der ventralen Strukturen. Gefordert sind insbesondere die Öffnung der Leisten und das Streckvermögen von Brustwirbelsäule und Thorax. Die Rippen ordnen sich perfekt in die globale Rückbeuge ein.

## Übungsziel: „Herzöffnung“ mit aufgedehntem Brustkorb

### Koordination

Thorax-Extension: untere Rippen verankern, obere Rippen anheben

#### Worauf es ankommt:

- Geöffnete Leisten: Knie und Schienbeine in den Boden verlängern, Schambein und Hüftknochen ziehen hoch
- Gefühl einer Oberkörperrückbeuge: als wollten Sie den oberen Brustkorb vom unteren abheben und sich mehr auf Brusthöhe auswölben
- Rückseite der Taille bleibt lang, der Rippenbogen bleibt in der Bauchlinie
- Die Reichweite der Arme wird aus der Streckung der Brustwirbelsäule und aus dem Hochwölben der oberen Rippen geholt

6.11



Koordination | Rückbeuge Thorax und Rippen | Kamel (Ustrasana) – worauf es ankommt: Rückbeugehaltungen und -bewegungen erfordern hohe Dehnbarkeit und Länge der ventralen Strukturen. Gefordert sind insbesondere die Öffnung der Leisten und das Streckvermögen von Brustwirbelsäule und Thorax. Die Rippen ordnen sich perfekt in die globale Rückbeuge ein.

## Medizinische Haltungsanalyse: Kamel (Ustrasana)

### Ganzes Kamel

Sie knien auf den Unterschenkeln, etwa hüftbreit auseinander für stabile Unterstützung, die Füße liegen flach auf dem Spann. Eine Hand legen Sie auf Schambein-Unterbauch, die andere auf Magengrube-Rippenbogen. Sie richten Ihr Becken auf und lassen den Rippenbogen in den Körper hineinsinken.

- Nun heben Sie Ihr Brustbein und Ihre oberen Rippen, soweit es Ihnen möglich ist, empor und biegen Ihren Oberkörper nach hinten durch
- Der Kopf folgt, er zieht mit langem Nacken nach hinten-oben. Sie machen eine Oberkörperrückbeuge.
- Das Becken verstärkt seine Einrolltendenz, die Knie und Schienbeine verwurzeln sich mit mehr Druck lang in den Boden, im Gegenzug ziehen Schambein und Hüftknochen in die Höhe. Sie können das Becken auch etwas verschieben, für mehr Hüftstreckung. Bis die Oberschenkel senkrecht stehen.
- Ihre Hände spüren die zunehmende Bauchspannung. Die Hand auf dem Rippenbogen verhindert ein zu starkes Anheben des Rippenbogens, dieser bleibt zum Becken hin verankert, die Rückseite der Taille bleibt lang.

### Halbes Kamel

Nachdem Sie Aufrichtung und Oberkörperrückbeuge einige Male geübt haben, lassen Sie Ihre Arme einfach herabhängen. In der Oberkörperrückbeuge wollen Ihre Hände die Fersen erreichen. Es gibt mehrere Möglichkeiten:

- Ihre Oberschenkel bleiben senkrecht, Sie schieben sogar Ihr Becken etwas vor und verwurzeln Ihre Knie.
- Die Reichweite der Arme wird so viel wie irgend möglich aus dem oberen Brustkorb geholt. Er biegt sich noch mehr nach hinten durch, die Hüftgelenke sind voll gestreckt.
- Je nach Ihrer Flexibilität werden Ihre Hände die Fersen schon fast erreichen. Erst jetzt biegen Sie auch die Lenden durch mit gehaltener Bauchspannung, langen Lenden und mit Längsspannung auf der ganzen Wirbelsäule.
- Evtl. stellen Sie die Füße auf die Fußballen, damit die Fersen etwas höher sind.
- Die nun auf den Fersen abgestützten Hände helfen dem Brustkorb, sich noch mehr auszuwölben.
- Der Kopf behält seine Einrolltendenz, der Nacken ist hohl mit Längszug
- Atemtechnik: Sie gehen mit einer Ausatem-Bauchspannung in die Rückbeuge, Position halten und ruhig ein- und ausatmen.

#### Variation:

- Verwenden Sie Yogablöcke zum Aufstützen Ihrer Hände statt der Fersen.

## MEDICAL FEHLMUSTER:

### Rigider Rundrücken mit Überhang, fehlende Stabilität der Taille

Statt einer Oberkörperrückbeuge im „halben Kamel“, wo die Leibesmitte schön stabil gehalten wird, wird der Brustkorb *en bloc* von der Taille aus zurückverlagert und lumbal abgeknickt. Der Rippenbogen stakst hervor, die Rückseite der Taille wird gestaucht, der Bauch ist kraftlos überdehnt. Der Brustkorb verändert zwar seine Lage im Raum, aber nicht das räumliche Verhältnis der unteren und oberen Rippen zueinander.

Statt einer Herzöffnung haben wir eher eine Bauchöffnung. Und meist auch zu viel Kehlöffnung, weil der Nacken nicht aktiv gegen die Schwerkraft in die Länge stabilisiert wird.

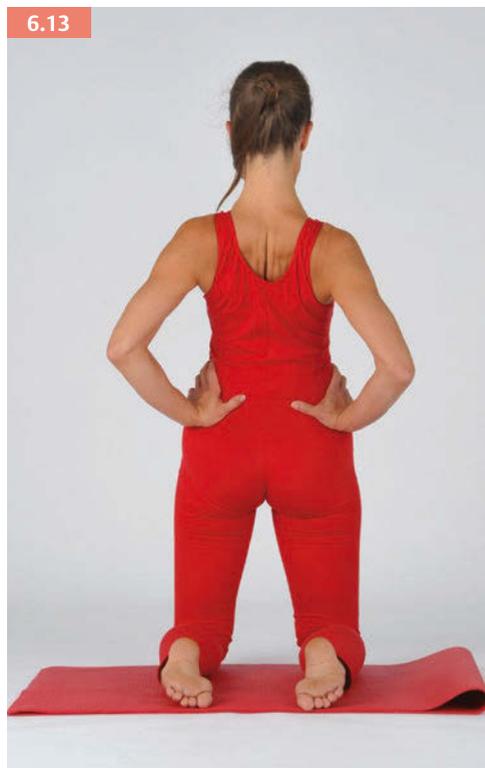
Das Problem des rigiden Rundrückens mit Überhang nach hinten: Jede Rückbeuge verstärkt das Muster, sofern Sie nicht aktiv dagegensteuern.

6.12



Fehlmuster: Der Brustkorb wird *en bloc* rückverlagert, ohne Stabilität in der Mitte und ohne Aufdehnung vorne.

6.13



Fehlmuster: Brusttraus mit zusammengekniffenen Schulterblättern.

### Brustraus mit zusammengekniffenen Schulterblättern

Die Schulterblätter werden gerne hinten eng zusammengekniffen und das Brustbein horizontal nach vorne gedrückt. Dieses klassisch militaristische „Brust-raus-Muster“ hat in Rückbeugen wie dem „Kamel“ nichts verloren.

Es geht darum, nützliche Bilder der Körperwahrnehmung zu entwickeln, Streckung und Rückbeuge nicht mit horizontaler Schiebebewegung zu assoziieren. Angesagt ist vertikale und evtl. geschraubte Länge! Schubbewegungen nach vorne haben eine andere Bewegungsqualität als das langgestreckte Aufdrehen entlang der Wirbelsäule in zwei Richtungen. Jedes Verschieben des Brustkorbs

schiebt obligat den Rippenbogen mit nach vorne, die Längsspannung geht so verloren. Und damit Sinn und Zweck der Übung – die funktionelle Entfaltung des Brustkorbs.

Das „Brust-raus-Muster“ versucht die Streckung der Wirbelsäule über die Schulterblattmuskeln zu erreichen. Anatomisch gesehen ist dies ein unstatthafter Missbrauch – kein Kavaliersdelikt. Die Schulterblattmuskeln verlieren so ihr Gleichgewicht, das für breite V-Schultern nötig ist. Zudem bauen die tiefen Rückmuskeln nur undifferenzierte Spannung auf, statt in ihrer segmentalen Feinabstimmung angesprochen zu werden.

### MEDICAL TEST:

#### Integriert sich Ihr Brustkorb in die globale Rückbeuge der Wirbelsäule?

Legen Sie sich rücklings über einen großen Sitzball. Zur Not geht auch eine zusammengerollte Decke. Ihre Wirbelsäule geht passiv in eine globale Rückwärtsbeuge. Beobachten und erspüren Sie, wie sich Ihr Brustkorb darin einfügt: Kann Ihre Nierengegend flach an den Ball geschmiegt bleiben? Können Sie ein star-

kes Hohlkreuz und den unerwünschten Knick in der Taille vermeiden? Haben Sie das Gefühl, Ihre Rippen entfalten sich auf der Vorderseite? Oder stakst Ihr unterer Rippenbogen vorne heraus? Haben Sie vorne genug Länge – vom Schambein bis zum Zungenbein? Oder fühlt es sich vorne irgendwo zu kurz an?

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Brustkorbextension: Blockbewegung oder Entfaltung

Nochmals zum M. spinalis (S. 369). Von seinem anatomischen Verlauf haben wir abgeleitet, der 9. Brustwirbel ist der Scheitelpunkt der Rückwärtsbeuge. Das ist höher als oft vermutet und oft praktiziert. Der funktionell richtige Ansatz für die Rückbeuge befindet sich auf Höhe der Schulterblattspitzen, nicht auf der Rückseite der Taille! Setzen Sie den Ansatz-, Dreh- und Scheitelpunkt der Rückbeuge zu tief an, entsteht ein eng gestauchtes Hohlkreuz statt einer lang geschwungenen Lendenlordose. Der Brustkorb wird aus der Taille heraus einfach zurückgeschoben und zurückgebogen. Für den Brustkorb bedeutet dies Blockbewegung statt Entfaltung. Die anatomisch-funktionelle Sichtweise hilft, Bewegungen präzise zu visualisieren. Eine gewöhnliche und unter Umständen schädliche Rückbeuge wird so gesehen zur funktionell einwandfreien „Oberkörper-Rückbeuge mit langer Lende und stabiler Taille“.

Die Rippenbewegungen der Rückbeuge wollen differenziert betrachtet werden. Alle Rippen werden angehoben, aber die obersten Rippen bewegen sich mehr, die unteren Rippen tendenziell weniger. Die Merkformel lautet: oben mehr

als unten – und oben zuerst! Nicht gleich den Brustkorb von unten her anheben. Im Gegenteil: Unterhalb des Scheitelpunktes gibt es einen Zug nach *unten*, zum Becken hin. Ohne diesen Gegenzug der Bauchmuskeln nach unten kann innerhalb des Brustkorbes keine Entfaltung geschehen.

Entscheidend ist die Ausgangssituation: Ist Ihr Brustkorb gewohnheitsmäßig in Inspirationsstellung fixiert – mit vorstehendem Rippenbogen, Brust-raus-Muster und geknickter Taille –, findet als Erstes ein Vorne-Senken statt, der Rippenbogen wird in die Bauchlinie integriert und nach unten hin stabilisiert. Erst wenn diese „Korrektur“ stattgefunden hat, kann die aktive Gegenbewegung nach oben ansetzen, können die oberen Rippen empordrehen. Das Prinzip der Ausgangsstellung gilt auch umgekehrt: Ist Ihr Thorax stark abgesunken, in einer Expirationsstellung fixiert und die Bauchmuskeln massiv verkürzt, erfährt der Rippenbogen gleich zu Beginn eine Aufwärts-Korrekturbewegung. Dort angekommen, wird der untere Brustkorbrahmen nach unten stabilisiert, damit die Rippen vorne auseinandergezogen werden können.

#### MEDICAL TIPP:

##### Bei allen Rückenbeugen auch an die Länge hinten denken!

Es hilft der Brustkorbentfaltung, wenn Sie nicht nur an seine Vorderseite denken, sondern auch an seine Rückseite. Denken Sie sich die *freien Rippen* als *Anker*, fühlen Sie ihre Verbindung zum Steiß. Die freien Rippen bleiben möglichst *hinten*, sie werden möglichst

wenig nach vorne gequetscht. Spannen Sie den Rückwärtsbogen von hinten-unten nach vorne-oben, d. h. vom Steiß über die freien Rippen bis zum Schlüsselbeinbereich. Mit viel Bewusstsein für eine lange und knickfreie Lende und eine schlanke, aber starke Taille.

6.14



Knochen | Öffnung des Brustkorbes ventral in der Rückbeuge mit Auffächerung der Rippen vorne.

## Anatomische Details: Muskeln

### Hyperextension: aktive Einrolltendenz der Pole für die Brustkorbentfaltung

In der Yogapraxis wird gelegentlich der Kopf sehr stark zurückgebogen. Die endgradige Überstreckung des Nackens hat im Yoga Tradition und eine energetische Funktion auf Atmung, Stimme, Schilddrüse, Durchblutung und Konzentrationsfähigkeit. Gerade deshalb ist eine funktionelle Ausführung der maximalen Rückbeuge von Hals und Nacken für das Langzeitergebnis entscheidend – der kurze, gestauchte und geknickte Hohl Nacken bietet auf allen Ebenen nichts Gutes.

Die tiefen und schrägen Halsmuskeln nehmen ihre Rippenheber-Funktion nur wahr, wenn Kopf und obere Halswirbelsäule als Fixpunkt fungieren. Langer Nacken mit Einrolltendenz des Kopfes lautet die Devise. Nur so können die Muskeln an den oberen Rippen zupfen, sie hochziehen und so die Öffnung des Brustkorbes von oben unterstützen. Zum Vergleich: Beim Hohl Nacken nähern sich Muskelursprung und Ansatz der tiefen Halsmuskulatur, die obersten Rippen können nicht mehr angehoben werden. Im gleichen Zug verlieren oft die kleinen Brustmuskeln Ihre rippenhebende Wirkung, speziell wenn die Schulterblätter nach vorne gezogen sind.

#### MEDICAL TIPP:

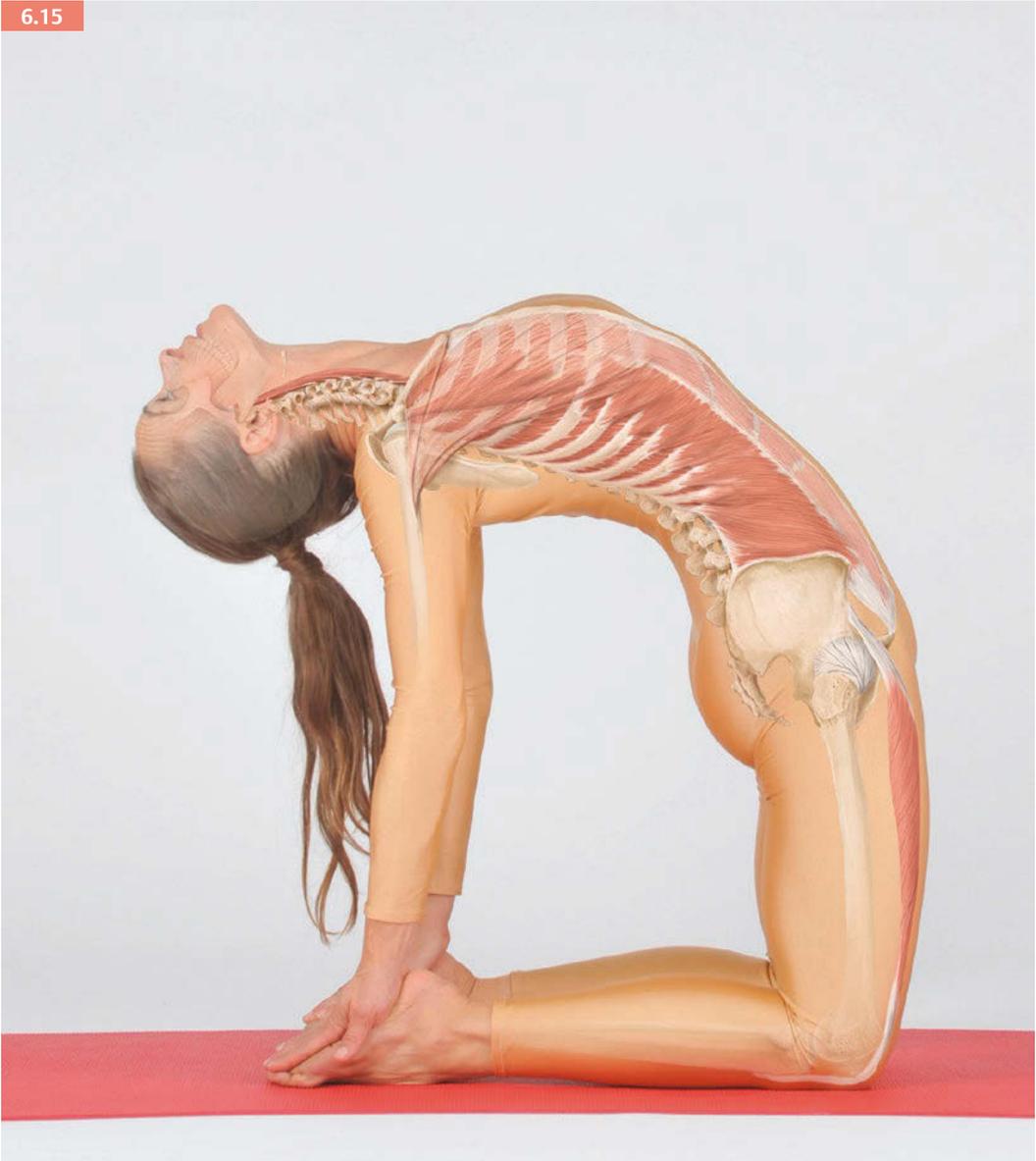
##### Extensions-Torsion: spiraling gedrehte Rückbeugen

Die Zwischenrippenmuskeln liegen im Spannungsfeld zwischen Bauch- und Halsmuskeln. Sie stellen einen zentralen Knackpunkt bei der Rückbeuge dar. Kopf und Becken mit Einrolltendenz garantieren leider noch keine Entfaltung des Brustkorbs vorne. Kleine gedrehte Rückbeugen im Wechsel mit gedrehten Vorbeugen sind der Königsweg, um den Zwischenrippenmuskeln ihre ursprüngliche Geschmeidigkeit zurückzugeben. Mit Drehungen erreichen Sie am schnellsten die ersehnte Länge vorne.

Der verwringende Schrägzug überlistet sozusagen das Nervensystem: Er provoziert nicht dieselbe lineare Reißlinie verbunden mit dem unangenehmen Gefühl, vorne mit Gewalt aufgebrochen zu werden.

Gedrehte Rückbeugen mit asymmetrischer Aufdehnung bewirken eine sanfte Tonusregulierung, umschmeicheln das Bedürfnis des „Herzschützens“, statt es zu brechen. Mit anderen Worten: zuerst Aufrichtung mit Drehung, dann Rückbeuge mit Drehung. Erst wenn dies gelingt, folgen symmetrische Rückbeugen.

6.15



Muskeln | Aktivität der Brustmuskeln in der Rückbeuge mit Auffächerung der Rippen vorne. Die tiefe Halsmuskulatur bleibt aktiv, der M. thoracis transversus und die Mm. intercostales werden gedehnt beidseits exzentrisch belastet.

## Übungen: Oberkörper-Rückbeuge mit Brustkorbentfaltung

### Übung Wahrnehmung – Sonnengrußvariation: vordere Dehnung vom Scheitel bis zum Knie

**Ziel:** Wahrnehmung der globalen Extension – der Hüftgelenke, der Brustwirbelsäule und des Brustkorbes.

**Start:** Sie stehen im tiefen „Krieger“ (S. 98), das hintere Bein liegt auf Unterschenkel und Spann, das vordere Bein ist stärker gebeugt, die Hände stützen auf den Boden oder am Becken.

**Aktion:**

- Längsspannung der Wirbelsäule, Nacken bleibt lang, Schambein und Hüftknochen auf der Streckseite hochziehen. Sie lassen Ihr Becken tiefer und tiefer sinken, für mehr und mehr Hüftstreckung. Ihr Bauch liegt auf dem gebeugten Oberschenkel. Nun heben Sie – mit dem Bauchkontakt! – Brustbein und obere Rippen an. Vorsicht, Kinn: Es will so gerne

anheben anstelle des Brustbeines, es bleibt aber gesenkt.

- Bauchkontakt bleibt, während Sie das gebeugte Vorderbein strecken. Jetzt kommen Sie in eine Vorbeuge mit schön gerundetem Rücken. Das hintere Hüftgelenk erholt sich von der Streckung, es darf nun beugen. Das vordere Knie darf gerne gebeugt bleiben – Hauptsache, der Bauchkontakt bleibt. Ihr Oberkörper ist nun gemütlich gebeugt, der Kopf hängt herab. Kopf und Becken sind eingerollt im C-Bogen.
- Sie kommen wieder in den tiefen Krieger. Das eingerollte Becken sinkt, das hintere Hüftgelenk streckt, das Becken mit Einrolltendenz, die Brustwirbelsäule streckt sich mehr und mehr, die oberen Rippen heben an – mit Bauchkontakt. Atemtechnik: Vorbeuge ausatmen, Rückbeuge einatmen.



Übung Wahrnehmung | Sonnengrußvariation. a) Vordere Dehnung vom Scheitel bis zum Knie. b) Gegenbewegung mit gestrecktem vorderem Bein und Vorbeuge.

## Übung Beweglichkeit – BWS-Extension mit Länge: die kleine Taube

**Ziel:** Sie üben die „Taubenbrust“ (Kapotasana) mit ausgewölbten oberen Rippen und möglichst langer Rückseite der Taille. Nebenbei verbessern Sie die Hüftstreckung und dehnen Ihr Gesäß für die Hüftbeugung. Und Sie mobilisieren Ihren Brustkorb in die Drehung.

**Start:** Seitsitz. Sie sitzen bequem auf der linken Gesäßhälfte und dem linken Sitzhöcker, beide Beine parallel angewinkelt. Linkes Bein mit der Außenseite, rechtes Bein mit der Innenseite auf den Boden legen. Rechtes Bein lang nach hinten strecken. Beide Hände sind vorne aufgestützt.

**Aktion:**

- Drehen Sie das Becken so, dass die rechte Leiste sich der linken Ferse nähert. Linker Sitzhöcker und Oberschenkel heben vom Boden ab. Lassen Sie diesen Sitzhöcker wie ein Bleigewicht tiefer sinken, spüren Sie die intensive Dehnung um das Gesäß. Wenn nötig, unterstützen Sie das Gesäß mit einem Yogablock oder einer Decke.
- Hände in den Boden stützen, Brustbein und obere Rippen tauchen unter den breiten

Schultern empor in die Oberkörperrückbeuge. Bauchspannung erhöht sich, um den Rippenbogen zu verankern. Das hintere rechte Bein lang aus der Hüfte herausziehen, es bleibt aber am Boden liegen.

- Linke Hand löst sich vom Boden, rechte Hand am Boden abstützen. Nun rechten Unterschenkel hochheben, Knie anwinkeln, Fußsohle schaut zum Hinterkopf.
- Mit dem linken Arm den rechten Fuß, besser noch das rechte Schienbein, fassen. Die Reichweite des Armes wird aus dem flexiblen Brustkorb geholt, nicht aus dem Schultergelenk, und schon gar nicht das Schulterblatt zur Wirbelsäule klemmen. Unter der breiten Stützschulter strecken und drehen sich die Rippen. Verbinden Sie das Drehen mit Strecken nach Herzenslust, halten Sie die Bauchspannung für den Rippenbogen.

**Variation:** Die Beinsetzung links kann variiert werden. Der linke Fuß liegt unter der rechten Leiste, dem Bauchnabel oder unter dem Brustbein. Je waagerechter der Unterschenkel, desto intensiver wird die Dehnung im rechten Gesäß und M. piriformis.

6.17a



6.17b



Übung Beweglichkeit | Kleine Taube (Kapotasana). a) Brustwirbelsäulenextension mit langer aktiver Bauchdecke. b) Variante mit Drehung der Brustwirbelsäule und Beugung im Knie – intensive Dehnung des M. rectus femoris.

## Übung Stabilität – Rückenmuskulatur: Dekontraktion der vorderen „Spange“

**Ziel:** Rückenmuskeln kräftigen, Brustmuskeln weiten – Letztere sind oft zu einer festen „Spange“ verkürzt.

**Start:** Rückenlage, Hände hinter dem Kopf aufstützen wie für die große Brücke. Falls das schwerfällt: großen Sitzball zu Hilfe nehmen – in Rückenlage auf dem Boden oder gegen eine Wand gelehnt.

**Aktion:** Sie stemmen Ihren Rumpf hoch, wobei das Becken mit den Sitzhöckern Bodenkontakt behält. Die Fersen stemmen aktiv in den Boden. Der Kopf wird in der Rückenlinie gehalten. Lendenwirbelsäule und Brustwirbelsäule hohl strecken. Die Ellenbogen möglichst nahe an die Mittellinie bringen, nicht abspreizen. In Außenrotation können die Oberarme am besten stützen. Zehn bis zwanzig Wiederholungen. Danach entspannte Rückenlage. Spüren Sie, ob Schultern und Brustkorb breitflächiger aufliegen.



Übung Stabilität | Rückenmuskulatur – Dekontraktion der vorderen Spange. a) Ausgangsstellung Rückenlage, Ellenbogen schmal. b) Hochstemmen des Rumpfes – Schultern, Kopf und Becken halten Bodenkontakt.

## Übung Dynamik – Kriechen: Evolutionsgeschichte wird lebendig

**Ziel:** Mobilisierung des Brustkorbes durch das evolutionsgeschichtlich bedeutungsvolle Kriechmuster der Amphibien. Bestens geeignet gegen Rundrücken und, asymmetrisch ausgeführt, gegen Skoliose.

**Start:** Bauchlage, ein Bein ist angewinkelt, beide Arme liegen gebeugt vor dem Kopf auf den Unterarmen.

**Aktion:**

■ Kriechen: Am besten kriechen Sie zunächst tatsächlich ein Runde vorwärts, damit Sie das Gefühl bekommen und den Rhythmus finden. Später können Sie auf einer rutschfesten Matte „an Ort und Stelle“ kriechen.

- Zugphase linker Arm: Bei angewinkeltem rechtem Bein zieht Ihr linker Arm nach vorne, der rechte Arm bleibt näher am Kopf. Beide Unterarme pressen gegen den Boden, Sie ziehen Ihren Rumpf zum linken weiter vorgestreckten Unterarm hin. Dabei hebt Ihr oberer Brustkorb sich vom Boden ab und dreht zum vorgestreckten linken Arm hin. Der andere Unterarm hilft mit bei dem Hochstützen und Drehen
- Stoßphase rechtes Bein: Jetzt kommt Ihr angewinkeltes rechtes Bein zum Einsatz, es schiebt Ihren Rumpf nach vorne zum Arm hin
- Seitenwechsel: Rechtes Bein streckt, linkes Bein beugt, rechter Arm greift vor und leitet die neue Zugphase mit dem rechten Arm ein. Achtung: Schulter nicht vor- oder hochziehen, die Rippen drehen unter den breit gestellten Schulterblättern.



Übung Dynamik | Kriechen. Evolutionsgeschichte wird lebendig: Nach der Zugphase (a) mit dem linken Arm folgt (b) die Stoßphase des rechten Beines (dann Wechsel).

## Übung Alltag – Blick nach oben: laaaaaanger Nacken ohne Knick

**Ziel:** Sie verankern die knickfreie Überstreckung der Wirbelsäule mit Längsspannung.

**Start:** aufrechter Stand z. B. im Park oder Wald, mit gut aufgerichtetem Becken und Kopf.

**Aktion:** Sie wollen sich die Krone eines schönen hohen Baumes anschauen. Sie sitzen im Auto und warten auf das Grün-Werden der Ampel, Sie

betrachten den Eiffelturm oder den Sternenhimmel ... Beim Blick nach oben werfen Sie nicht einfach den Kopf zurück in den Nacken. Viel besser: Sie ziehen Ihren Kopf mit langem Nacken nach hinten-oben. Die Bewegung leitet sich weiter zu den Brustwirbeln, Ihr Brustbein steigt empor, Sie schauen sozusagen mit den Augen und dem Herzen nach oben. Ihr Becken bleibt in seiner Einrolltendenz, widerlagert aktiv und hält die Mitte.

# Übungsziel: Unbelastetes Armspiel – Stabilität und Mobilität am richtigen Ort

## Koordination

### Breit sinkende Schultern, frei bewegliche Arme

#### Worauf es ankommt:

- Becken und standfeste Füße als Fundament spüren
- Polare Länge der Wirbelsäule
- Stabile Leibesmitte: Die unteren Rippen ankern zum Becken, der Brustkorb wird nicht aus der Taille zurückgekippt
- Präsenz im Brustbein: Das Armheben kommt von Herzen, Ihnen wird weit ums Herz
- Arme kommen hoch, gleichzeitig sinken die Schultern in die Breite – gleichsam von unten getragen
- Schließlich ziehen die Arme den Oberkörper in die Rückbeuge

Koordination | Rückbeuge Armspiel | Halbmond – worauf es ankommt: Rückbeugen mit den Armen über Kopf erfordern einen Aufbau von unten nach oben. Standfeste Füße, Stabilität im Zentrum, Wirbelsäule unter Längsspannung, Rumpfstabilität und breite Schultern beim Anheben der Arme. Die Bogenspannung zieht von der Sohle bis zu den Fingerspitzen.



# Übungsziel: Unbelastetes Armspiel – Stabilität und Mobilität am richtigen Ort

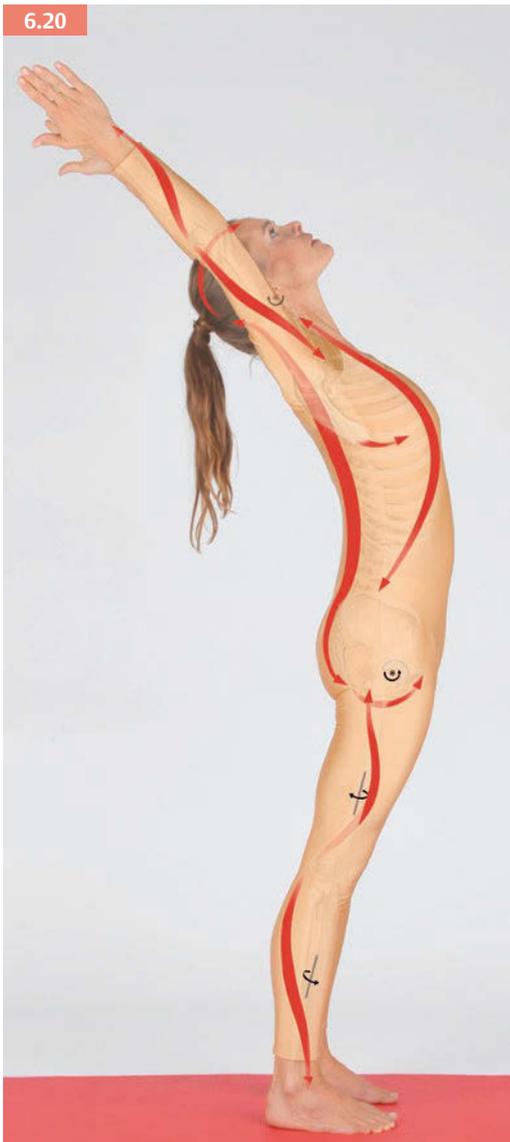
## Koordination

### Breit sinkende Schultern, frei bewegliche Arme

#### Worauf es ankommt:

- Becken und standfeste Füße als Fundament spüren
- Polare Länge der Wirbelsäule
- Stabile Leibesmitte: Die unteren Rippen ankern zum Becken, der Brustkorb wird nicht aus der Taille zurückgekippt
- Präsenz im Brustbein: Das Armheben kommt von Herzen, Ihnen wird weit ums Herz
- Arme kommen hoch, gleichzeitig sinken die Schultern in die Breite – gleichsam von unten getragen
- Schließlich ziehen die Arme den Oberkörper in die Rückbeuge

Koordination | Rückbeuge Armspiel | Halbmond – worauf es ankommt: Rückbeugen mit den Armen über Kopf erfordern einen Aufbau von unten nach oben. Standfeste Füße, Stabilität im Zentrum, Wirbelsäule unter Längsspannung, Rumpfstabilität und breite Schultern beim Anheben der Arme. Die Bogenspannung zieht von der Sohle bis zu den Fingerspitzen.



## Medizinische Haltungsanalyse: Halbmond (Anjaneyasana)

Der „Halbmond“ ist die erste Streckposition aus dem Sonnengruß. Stellen Sie sich einen Baum vor mit stabilem Stamm und beweglichen Zweigen. Bevor Sie Ihre Arme bewegen, spüren Sie Ihre Wirbelsäule als zentrale Achse. Mit aufrechtem Becken, aufrechtem Kopf, aufrechtem Brustbein.

Heben Sie jetzt Ihre Arme seitlich an, wie vom Luftkissen des Windes getragen – so schwereelos, dass Ihre Schultern sinken können. Arme zunächst bis zur Waagerechten ausgebreitet – es weiten sich Brust und Schultern. Aus dieser Weite heraus heben Sie die Arme höher, die Schultern bleiben auf dem Brustkorb abgelegt. Erleben Sie die Polarität von oben und unten. Die Schultern sinken, der Steiß zieht nach unten, die Fersen sinken in den Boden, Arme und Brustbein schweben empor.

Spielen Sie mit dem Atem: mit der Einatmung die Arme heben. Versuchen Sie es ruhig mal umgekehrt, Arme mit der Ausatmung heben. Mit dem Einatmen entsteht oben mehr Leichtigkeit. Ausatmend füllt sich der Unterleib, der Schwerpunkt wird unten besser spürbar.

Probieren Sie aus, wie hoch Sie Ihre Arme recken können ohne Ausweichbewegung der Wirbelsäule, ohne Hohlkreuz, ohne rückverlagerten Brustkorb. Reihenfolge einhalten: Zuerst Armheben plus Aufrichtung, später Armheben plus Rückbeuge. Angehobene Arme verführen zum frühen Abknicken der Lende nach hinten.

Erst wenn die Arme senkrecht wie ein großes V erhoben sind und das Kreuz stabil verankert ist, beginnen Sie mit der Rückbeuge. Ihre Arme ziehen nach hinten-oben, über die Lotlinie hinaus. Ihre Achselhöhlen gähnen voll auf in streckende Länge, der Raumgewinn in die Länge wird aus den oberen Rippen geholt, die sich noch mehr emporheben und entfalten. Hohe Arme auf Kosten eines hohlen Kreuzes sind keine Alternative. Steigerungsmöglichkeit: Ihre erhobenen Arme stemmen nach oben, als wollten Sie das Himmelsgewölbe tragen. Die Schultern bleiben dabei tief. Erspüren Sie, wie die Stemmführung der Arme Ihren Brustkorb noch mehr entfaltet, Ihre Brustwirbelsäule noch mehr streckt, den Atem noch mehr in den oberen Brustraum lenkt.

### MEDICAL FEHLMUSTER:

#### Verlust der zentrierten Mitte, instabile Wirbelsäule und fehlende Rumpfstabilität

Schon zu Beginn einer Armbewegung passiert fälschlicherweise eine Mitbewegung der unteren Wirbelsäule, ein „aus der Mitte fallen“. Beim Hochrecken der Arme wird die untere Wirbelsäule dann instabil. Meist wird der Brustkorb zurückverlagert, oft wird zusätzlich das Becken ins Hohlkreuz vorgekippt. Mit anderen Worten: Das Anheben der Arme verstärkt die typischen Fehlmuster einer Rückbeuge. Deshalb üben Sie zu Beginn im aufrechten Stand – noch ohne Rückbeuge.

Instabilität im unteren Rücken ist ein häufiges und zentrales Problem, das sich speziell bei Menschen zeigt, die im Brustkorb und in den Schultern eher steif sind. Bestimmte Sportarten bestärken diese Tendenz. Der Segelsport ist ein extremes Beispiel: Wer stundenlang im Trapez hängt, zieht und stemmt aktiv den Rücken nach hinten. Fehlt hier die Kraft der Mitte, sind Instabilität und Rückenschmerzen thorakolumbal programmiert.



6.21

**Fehlmuster: rückverlagerter Brustkorb als Kompensation für mangelnde Beweglichkeit der Rippen, der Brustwirbelsäule und der Schultergelenke. Als Folge Verlust der zentrierten Mitte und fehlende Rumpfstabilität.**



6.22

**Fehlmuster: Armheben mit vor- und hochgezogenen Schultern und enger Brust führt zu beklemmender Enge statt endloser Weite.**

### Armbewegungen mit beklemmender Enge statt endloser Weite

Das typische Fehlmuster sieht so aus: Der Schultergürtel bewegt sich mit der Hand – statt in die Gegenrichtung. Beispielsweise wird die Hand nach vorne ausgestreckt und die Schulter bewegt nach vorne mit. Richtig ist: Hand bewegt nach vorne, Schulter stabilisiert nach hinten. Fehlmuster haben tiefe Wurzeln, eingeschliffrne Alltagsmuster gelangen selten ins Bewusstsein: Reicht die Armlänge nicht, zieht die Schulter sofort vor; will der Arm nach oben, zieht die Schulter gleich mit hoch; geht Hand hinter den Rücken, zieht sich die Schulter eilfertig zurück.

Die Schulter führt ein unruhiges Eigenleben – in einer schwierigen Sonderstellung zwischen

Primärskelett des Stammes und Sekundärskelett der Extremitäten. Was der Schultergürtel zu viel tut, tun die Schultergelenke zu wenig. Der unruhige Schultergürtel raubt den Schultergelenken ihr Bewegungspotenzial. Das unerfreuliche Resultat: Die eigentlichen Kugelgelenke der Schultern verlieren ihre dreidimensionale Beweglichkeit. Armbewegungen sind Weichensteller. Moderne Menschen nutzen ihre Arme vielleicht häufiger als ihre Beine. Sind die Hand-Arm-Schulter-Bewegungen falsch koordiniert, wird das Wohlbefinden beeinträchtigt: Verspannungen im Nacken, Kopfschmerz und Probleme mit den Schultern sind programmiert.

## MEDICAL TEST:

### Reifeprüfung für die Schulter – stabiles Blatt, mobiles Gelenk?

Stellen Sie sich aufrecht hin, greifen Sie mit einer Hand hinter den Rücken und legen Sie Ihren Handrücken auf das gegenüberliegende Schulterblatt. Bewegen Sie den freien Arm. Ihre Hand ertastet die Mitbewegung des Schulterblattes. Bei guter Stabilisierung kann sich der Arm bis zur Waagerechten – zur Seite oder nach vorne – bewegen, ohne dass sich das Schulterblatt wesentlich mitbewegt. Über die Waagerechte hinaus wird sich die Schulterblattspitze zur Achsel hindrehen.

Nun heben Sie Ihren freien Arm sehr langsam an – zunächst über die Seite, später auch über

vorne. Probieren Sie das einige Male aus. Ist Ihr erster Impuls beim Armheben, sofort die Schulter anzuheben oder vorzuziehen? Machen Sie sich dabei eng in Schulter und Brust? Oder gelingt es Ihnen, unmittelbar zwischen Bewegung des Armes im Schultergelenk und der Mitbewegung des Schulterblattes zu differenzieren? Kann die Schulter gelassen in die Breite sinken, während sich der Arm bewegt?

Legen Sie die tastende Hand mal oben auf den Schulterrand: Bleibt die Trapezmuskel weich? Oder spannt er bei der geringsten Armbewegung gleich mit an?



Medical Test: a) Schulterblatt bleibt bei Bewegung des Armes stabil. Die Bewegung findet im Schultergelenk statt; b) Schulterblatt bewegt bei der kleinsten Armbewegung mit. Die Bewegung verschiebt sich vom kugeligen Schultergelenk in den Schultergürtel. Verspannungsschmerzen können auf Dauer die Folge sein.

## Anatomische Details: Knochen, Gelenke, Bänder

### Die offene Brust als funktionelle Grundlage der Armbewegung

Weiträumige Armfreiheit erinnert die Menschen seit alters an den Traum des Fliegens. Flugtiere wie Vögel oder Fledermäuse besitzen Schlüsselbeine wie wir, während unsere vierbeinigen Freunde (und Wale) keine Schlüsselbeine (mehr) haben. Das Gelenk Brustbein-Schlüsselbein stellt beim Menschen die einzige Skelettverbindung der Arme zum Stamm dar. Die Schlüsselbeine sind Abstandhalter, sie halten die Brust offen, halten beim Menschen die Arme und beim Vogel die Flügel „auf Abstand“. Kurzum: Offene Brust, breit gezogene Schlüsselbeine und Schultern sind das Markenzeichen koordinierter Armbewegungen. Goethe hat in seinen anatomischen Studien das Brustbein zum „Brustgrat“ erklärt, analog dem Rückgrat – ein aufrechtes Brustbein vorne als Korrelat einer aufrechten Wirbelsäule hinten.

Die Arme sind in der Schulter verankert, die Schultern wiederum in der „Drachenspannung“ (S. 258) des Rumpfes:

- Der erste Impuls vor jeder Armbewegung ist der Aufbau der Längsspannung: Stabi-

lisierung des Beckens mit Verwurzelung im „Hara“ und Aufrichtung des Kopfes mit langem Nacken.

- Dann folgt das Aufspannen der Schultern in die Breite, sofern die kleinen Brustmuskeln das Weiten der Schlüsselbeinräume zulassen und die Schulterblätter in ihre Außenspirale sinken können.
- Erst jetzt ist das System bereit für handelnde Arme und Hände.

Wenn Sie Ihre Arme wie Flügel ausbreiten oder über den Kopf hochheben, ziehen die Arme ihre oberen Rippen nach mit nach oben und in die Breite – das Armspiel trägt sozusagen zur „Herzöffnung“ bei. Diese Wechselwirkung zwischen aufrechtem Brustkorb und weiträumigem Armspiel können Sie bewusst in diversen Yogaübungen und im Alltag nutzen. Bei einer Kobra-Rückbeuge beispielsweise wird die präzise Lokalisation der Rückbeuge in den Oberkörper den Bewegungsradius der Arme steigern. Und umgekehrt.

### Arm hoch, Schulter runter: differenzierte Gegenbewegung

Die Gegenbewegung von Hand und Schulter erfordert das uneingeschränkte Vermögen des Schulterblatts, sich frei in die Außenspirale nach hinten-unten-außen zu stabilisieren, während sich der Arm bewegt. So kann sich die Oberarmkugel frei und in alle Richtungen im Gelenk herumdrehen, während sich das Schulterblatt als zuverlässiger Anker anbietet. Hebt sich der Arm nach vorne, bleibt die Schulter hinten, hebt sich der Arm nach oben, bleibt die Schulter unten ... mit einer dezidierten Außenspirale des Schulterblatts.

Locker soll er bleiben, der Schultergürtel. Es geht nicht darum, den Schultergürtel mit verstärkter

Muskelspannung steif und starr zu machen, ihn beim Armheben hinunterzudrücken. Der Schultergürtel soll stabil-flexibel *sein*, er darf sich nicht zu früh und nicht zu viel mit der Armbewegung mitbewegen. Die Pfanne soll sich der Oberarmkugel als stabiler Anker anbieten. Übersteigt der Bewegungsradius des Arms ein bestimmtes Maß, beginnt sich das Schulterblatt automatisch mitzubewegen. Beim hohen Arm beispielsweise rotiert das Schulterblatt mit seiner Spitze Richtung Achselhöhle und ermöglicht so eine zweckmäßigere Position der Pfanne und erschließt so dem Arm den Bewegungs- und Handlungsspielraum nach oben.

6.24



Knochen | 3D-Handlungsfreiheit dank Kugelgelenkprinzip der Schulter und Spiralprinzip des Armes.

## Spiralprinzip: 3D-Verschraubung im Schultergelenk

In der verriegelten Streck- und Stützfunktion des Armes mit geschlossener Muskelkette dominiert die Kombination Außenspirale Schulterblatt und Außenspirale des Oberarmknochen.

Die flexible Armbeugung mit offener Muskelkette funktioniert nach dem Prinzip Außenspirale Schulterblatt und Innenspirale Oberarmknochen – eine gegensinnig verschraubende Bewegung von Gelenkkugel und Pfanne im Schultergelenk. „Innenspirale“ des Oberarmknochens bedeutet: Er dreht einwärts (Innenrotation), bewegt sich etwas nach vorne (Anteversion) und spreizt sich etwas ab (Abduktion). Hierzu eine praktische Visualisierungshilfe: Gleich zu Beginn des Anhebens des Armes nach vorne-oben bildet sich ein Luftpolster unter den Achselhöhlen, die Oberarme kleben nicht eng am Rumpf, sie sind luftig weit, ihre Verankerung ist wie bei einem Gelenkkran pneumatisch gesichert.

### Die Vorteile dieser 3D-Verschraubung im Schultergelenk:

- So entwickeln Sie zunächst eine optimale und später die maximale Beweglichkeit im Schultergelenk, der Bewegungsradius Ihrer Arme wird vergrößert. So mobilisieren Sie steife Schultergelenke erfolgreich – dreidimensional und mit Feingefühl
- Sie lernen Schultergelenkbewegungen zu differenzieren, ob Sie wirklich die Oberarmkugel drehen oder ob Sie gleich mit dem Schulterblatt umherrudern
- Drittens wird so die Oberarmkugel zentriert. In zentrierter Position ist die Oberarmkugel relativ innenrotiert und „schaut“ nach hinten. Diese Orientierung des Kugel-Kopfes bleibt, erst beim gestreckt-verriegelten und beim hochgereckten Arm dreht der Oberarm für die optimale Zentrierung in eine dezidierte Außenrotation.

## Zentrierung Oberarmkopf: In die richtige Richtung drehen und gleiten

Die häufigste Fehlhaltung der Schulter ist eine Doppel-Fehlhaltung und sieht so aus: Die Schulter als Ganzes rutscht nach vorne-oben, und zweitens rutscht die Oberarmkugel bei hängenden Armen ebenfalls nach vorne und nach oben. Eine schlechte Ausgangssituation für Armbewegungen. Die funktionelle Zentrierung der Kugeln ist für Beweglichkeit und Wohlergehen der Schultergelenke oberstes Gebot, sie besteht aus zwei Komponenten – einer Dreh- und einer Gleitkomponente:

- Das „kleine Luftpolster“ unter den Achselhöhlen mit Innenrotation und Abduktion des Oberarmes initiiert die Drehkomponente der Gelenkkugel
- Die zweite Komponente, das Gleiten, ist ein Sinken-Lassen der Gelenkkugel nach hinten-unten. Erst das Gleiten bringt den Zentrierungserfolg. Das Bild des „Luftpolsters“ unter den Achselhöhlen kann auch für die Gleitkomponente verwendet werden: Die Oberarmkugel „sinkt nach hinten und nach unten in dieses Luftpolster hinein“.

## MEDICAL TIPP:

### Schwebende Ballettarme: auch ohne Tanzkarriere!

Viele Menschen – auch Yoga-Praktizierende – heben ihre Arme linear wie ein Verkehrspolizist. Lineare Bewegungen im Schultergelenk sind möglich, aber anspruchsvoll – für die funktionelle Zentrierung mit breiten Schultern ungleich schwieriger als die natürlichen dreidimensionalen Dreh- und Gleitbewegungen der Schulter. Deshalb: Üben Sie beim Armheben sanft gebogene, schwebende Ballettarme mit dem Luftpolster unter den Achselhöhlen.

Nutzen Sie das sinkende Dreh-Gleiten der Oberarmkugel mit Innenrotationsimpuls und leicht abgespreiztem Ellbogen. Der Zentrierungsimpuls tief im Innern der Schultergelenke führt die Schultern noch mehr in ihre gelassene Breite. Kraft ohne Anstrengung! Luftig emporschweben lassen statt angestrengt gegen die Schwerkraft anheben. Mit der schwerelosen Leichtigkeit und Anmut, die wir im Ballett bewundern.

## Anatomische Details: Muskeln

### Impulszentrum Schultergelenk: Tiefstand und Spannungsaufbau

Die funktionellen Drehrichtungen sind anatomisch festgelegt. Sie spiegeln sich in den Drehwinkeln der Knochen, im Verlauf der Gelenkbänder und in der Zahl und Anordnung der Muskeln. Im Hüftgelenk ist der Knochen im Sinne der Antetorsion nach vorne gedreht. Im Schultergelenk ist es genau umgekehrt – der Knochen selbst ist im Sinne der Retrotorsion nach hinten gedreht. Die Drehrichtung der Knochen ist deckungsgleich mit jener der Muskeln: Sämtliche Muskeln des Schultergelenks zahlen- und kräftemäßig zusammengezählt belegen die Dominanz der Innenrotation im Schultergelenk. Dies analog umkehrt zur Hüfte. Hier ist die Außenrotation klar dominant – die Muskeln der Hüftbeugung und der Hüftstreckung wirken rotatorisch nach außen (die Außenrotatoren sowieso).

Die zentrierenden Muskeln des Schultergelenks liegen oben und vorne. Die Rotatorenmanschette umhüllt die Oberarmkugel als kräftige Hülle, bestehend aus verschiedenen Muskeln und deren Sehnen. Zwei davon sind für die funktionelle Gelenkzentrierung entscheidend: Von „oben“ wirkt der *M. supraspinatus* – der Obergrätenmuskel. Von „vorne“ wirkt der *M. subscapularis* – der kräftige Muskel an der Innenseite des Schulterblatts. Zusammen geben sie der Oberarmkugel einen Dreh- und Gleitimpuls nach hinten und nach unten. Wichtiges Detail: Ist das Schultergelenk dezentriert und die Oberarmkugel nach vorne gerutscht, verliert der *M. supraspinatus* zwangsläufig seine gelenkzentrierende Wirkung: Seine Zugachse verläuft hinter dem Drehpunkt, Außenrotation statt Absenkung ist die Folge.

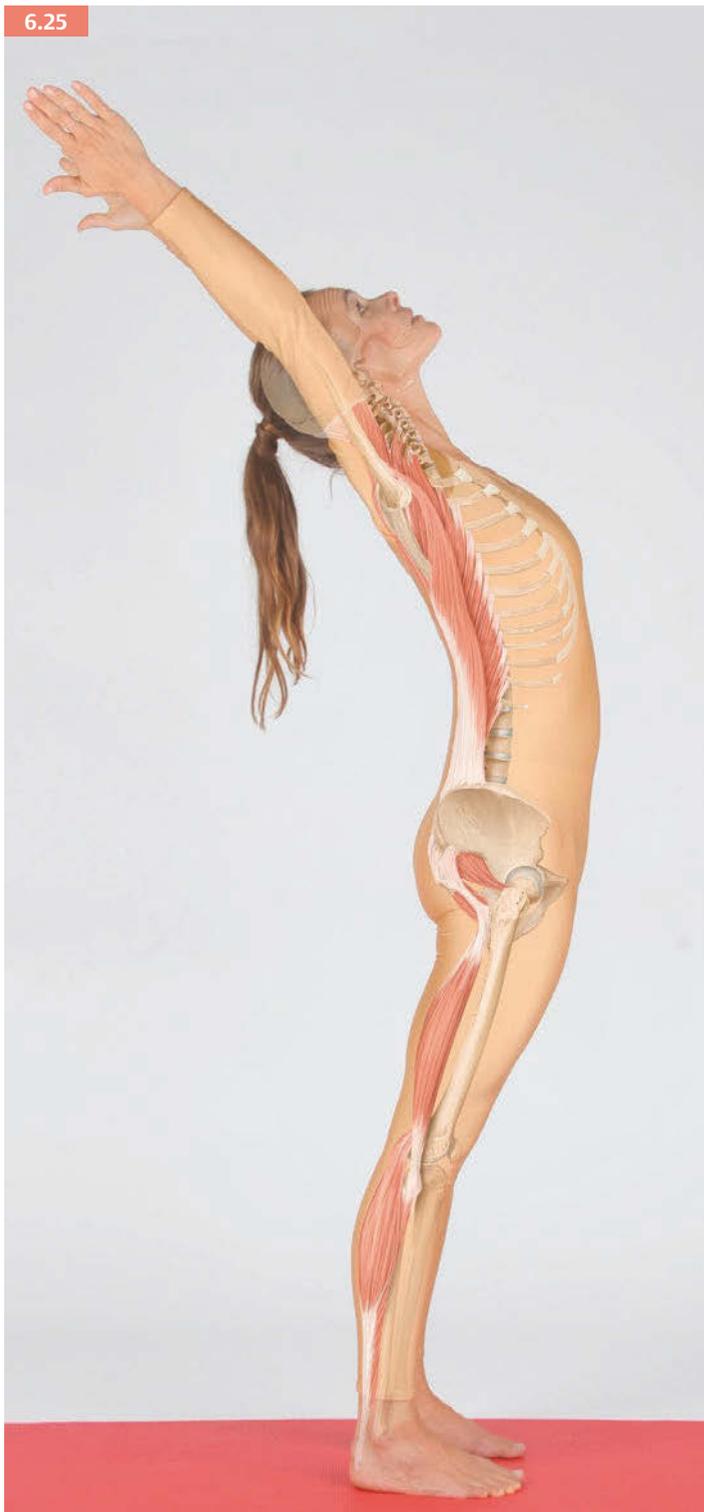
Der Leitmuskel Bizeps, der *M. biceps brachii*, wirkt genau in diesem Sinne: Durch den Verlauf seiner Sehne dreht er den Kugelkopf nach innen und drückt ihn gleichzeitig nach hinten und nach unten. Die gelenkzentrierende Funktion

des Bizeps erkennen Sie am typischen Bewegungsverhalten des Ellbogens, wenn sie etwas greifen und in der Armflexion zum Mund führen wollen: Der Ellbogen bewegt sich leicht nach vorne (Anteversion) und nach außen (Abduktion). Auch die vom Rumpf kommenden großen Muskeln – breitester Rückenmuskel und großer Brustmuskel wirken exakt in diesem Sinne und ziehen den aufgestützten Arm im Schultergelenk nach hinten und nach unten. Ganz schön clever – das perfekte Zusammenspiel der gesamten Schultermuskulatur. Eingelenkige Schultergelenkmuskeln, mehrgelenkige Armmuskeln und Rumpf-Arm-Verbindungsmuskulatur sprechen eine Sprache: Die funktionelle Zentrierung im Schultergelenk erfolgt nach hinten und nach unten. So seitlich am Rumpf stabil verankert kann der Deltamuskel (*M. deltoideus*) den Arm dreidimensional in alle Richtungen bewegen.

Ursache der Dezentrierung: Offen ist die Frage nach den dezentrierenden Muskeln, ohne deren Loslassen die Zentrierung nicht klappt. Allen voran ist hier der *M. infraspinatus* (Untergrätenmuskel) zu erwähnen. Er entspringt unterhalb der Schulterblattgräte und läuft quer-schräg hoch zur Rückseite der Oberarmkugel. Er – der stärkste *Außenrotator* im Schultergelenk – ist meist verspannt und verkürzt – und dies chronisch. Verkürzt ist er, weil das dezentrierte Schultergelenk in Außenrotationsstellung nach vorne rutscht. Schulterblatt und Oberarmrückseite sind so eng zusammengeklebt. Oft sieht man hinten in der Schulterrundung eine Delle, die eigentlich durch die zentrierte Gelenkkugel gefüllt werden sollte. Für diesen Muskel ist Loslassen angesagt, damit hinten Raum entsteht für die Oberarmkugel. Ohne Freiraum kann die Kugel nicht dorthingleiten und drehen.

Beim Schulterimpingement kommt es zum Einklemmen der Supraspinatussehne oder des

6.25



Muskeln | 3-D-Handlungsfreiheit dank differenzierter Schultermuskulatur. 1. Ebene: gelenknah die Rotatorenmanchette – der M. infraspinatus spannt an und rotiert den Oberarm kräftig aus, der M. supraspinatus senkt den Humeruskopf. 2. Ebene: der M. deltoideus ist aktiv – die lange Trizepssehne unterstützt die Außenrotation im Schultergelenk und zieht die Gelenkpfanne der Skapula unter den Humeruskopf. 3. Ebene: Die eingewanderte Rumpfmuskulatur stabilisiert die Schulter nach unten – in Stützhaltungen wie auch bei Armen über Kopf.

Schleimbeutels (Bursitis subacromialis) zwischen Humeruskopf und Schulterdach. Spannt der Supraspinatus an, drückt seine Sehne den Oberarmkopf schön nach unten in die Zentrierung, um damit Platz zu schaffen für die nachfolgende Abduktion. Fällt er aus, fehlt die Stabilisierung der Drehachse nach unten, der Deltamuskel zieht den Kugelkopf hoch, der

Kugelkopf stößt oben am Schulterdach (Akromion) an – Knochen gegen Knochen und dazwischen die eingeklemmte Sehne. Das tut weh. Die Supraspinatussehne ist die am häufigsten malträtierte Sehne im Schultergelenk – zunächst schmerzhafteste Sehnenentzündung, dann Verkalkung, dann Längsrisse und zum Schluss das Durchreißen der Sehne.

## MEDICAL TIPP:

### Die Schultergelenkzentrierung schützt vor Schmerz und Sehnenriss!

Um dem Impingement – dem schmerzhaften Einklemmen der Sehne im Schultergelenk zwischen Kugelkopf und Schulterdach – vorzubeugen, ist die funktionelle Zentrierung des Gelenks unabdingbar. Zwei Sehnen laufen zwischen Oberarmkopf und Schulterdach: Die lange *Bizepssehne* und die *Supraspinatussehne*. Sie brauchen Raum zwischen den beiden Knochenpartnern. Der Raum und das Gleichgewicht im Gelenk entstehen durch die Außenspirale des Schulterblattes und die Zentrierung des Oberarmkopfs. So lässt sich das Gleichgewicht im Schultergelenk wiederherstellen.

- Aufrichtung der Wirbelsäule – Längsspannung, beweglicher Brustkorb
- Breite der Schultern – Schulterblatt in die Außenspirale nach hinten-außen

- Sinkend-gleitend-drehende Zentrierung des Oberarmkopfes im Schultergelenk
- Die Arme werden leicht gehoben, um das sinkende Zentrieren deutlicher wahrzunehmen – genau wie bei einem Kran: Das lange Ende (der Arm) geht hoch, dafür sinkt das Gewicht am kürzeren Ende (Kugelkopf) tiefer
- Bewusste Wahrnehmung von Bewegung und Gegenbewegung – die Hand bewegt nach vorne-oben, die Schulter nach hinten-unten
- Ist der Kraftpunkt für die funktionelle Zentrierung erst mal geweckt, können Sie den Arm im Alltag frei einsetzen – ohne die funktionelle Zentrierung zu verlieren.

### Zweihändiges Arbeiten in leichter Innenrotation fördert die Gelenkzentrierung der Schultern!

Bei dem alltäglichen Hantieren hat man ja meist die Hände im Blickfeld der Augen mehr oder weniger vor der Körpermitte. Nur wenn der Aktionsradius der Hände nach außen geht, drehen die Oberarme außenrotatorisch. Der Alltag bietet perfekte Gelegenheiten, die Zentrierung der Schultergelenke praktisch zu üben. Achten

Sie bewusst auf das Zurückgleiten des Oberarmkopfs im Schultergelenk und auf das innenrotatorische Drehen mit leicht abgespreizten Ellbogen. Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit beim Hantieren auch mal nach hinten, in die breiten Schulter, in die Wirbelsäule, in das Loslassen der verkürzten und verspannten Außenrotatoren.

## Übungen: Offene Schultern, schwebende Arme, offenes Herz

### Übung Wahrnehmung – Schultergelenkzentrierung: in leichter Innenrotation

**Ziel:** Wahrnehmen, wie das drehende Gleiten mit Innenrotation die Zentrierung fördert, während die Außenrotation sie im Regelfall erschwert. Wahrnehmen, wie der Zentrierungsimpuls den Arm „von alleine“ anheben will.

**Start:** aufrecht sitzen, rechte Hand liegt vor der linken Oberarmkugel, Daumen unter der Schlüsselbeinkurve, Finger auf dem vorgewölbten Oberarmkopf.

**Aktion:**

■ Der linke Arm ist in der Taille eingestützt, das Schultergelenk zu Übungszwecken maximal nach vorne ausgekugelt. Ihre Finger tasten prüfend, ob sich die Vorwölbung verringert

oder verstärkt. Ihre Finger versuchen, die Gelenkkugel nach hinten zu schieben, aus der Vorwölbung heraus. Wie gut geht das? Legen Sie Ihre rechte Hand danach hinten an das Schulterblatt: Was geschieht dort?

■ Jetzt drehen Sie den linken Arm im Schultergelenk *einwärts*, Handfläche und Ellenbeuge schauen zum Körper hin. Ihre Finger prüfen wieder, ob die Vorwölbung verschwindet oder sich verstärkt. Ihre Finger schieben die Oberarmkugel diesmal in Innenrotation nach hinten. Wie gut geht das? Was passiert im Schulterblatt? Können Sie wahrnehmen, wie die verbesserte Zentrierung im Schultergelenk das Anheben des Armes erleichtert?



6.26a



6.26b

Übung Wahrnehmung | Rotation im Schultergelenk – Zentrierung des Schultergelenks in Innenrotation.  
a) Ausgangsstellung: linker Arm in Taille gestützt, linkes Schultergelenk halb nach vorne ausgekugelt.  
b) Hand-zum-Mund-Bewegung mit Innenrotation des Oberarmes, Schultergelenk zentriert, Oberarmkugel gleitet nach hinten-unten.

## Übung Beweglichkeit – Ballettarme: Ausdruck der Leichtigkeit

**Ziel:** Sie üben das Drehen mit Gleiten im Schultergelenk: Impulszentrum vorne aktivieren, verkürzte Muskeln hinten loslassen.

**Start:** aufrechter Stand mit lose hängendem rechtem Arm, linke Hand liegt wieder an der rechten Oberarmkugel.

**Aktion:**

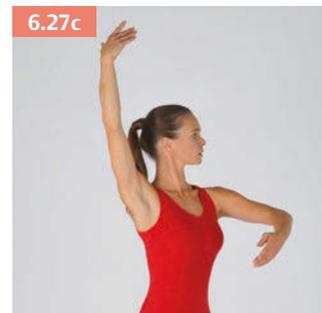
- Rechte Schulter vor- und hochziehen, die rechte Oberarmkugel wölbt sich vorne heraus. Heben Sie so den Arm, erst nach vorne, dann zur Seite. Wie gut geht das? Spüren Sie, wie sich Ihr Schulterblatt „mitbewegen“ will, um das Armheben zu „unterstützen“?
- Nun mit den linken Fingern das Impulszentrum der rechten Oberarmkugel zusammenkneifen. Der Daumen liegt am äußeren Schlüsselbeinzipfel, die Finger direkt auf der vorgewölbten Kugel. Sie kneifen die vorderen Anteile des Deltamuskels zum Daumen hin und schieben dabei zugleich die vorgewölbte Kugel nach hinten-unten. Ein leichtes Ab-

spreizen des rechten Oberarms mit Innenrotation zeigt, Sie sind genau auf dem richtigen Weg, die Hand ist aktionsbereit.

- Mit einem kleinen „Luftpolster“ unter der Achselhöhle und aktivem Impulszentrum heben Sie jetzt den rechten Arm an. Die Finger vorne auf der Oberarmkugel lassen ihn sinkend nach hinten-unten dreh-gleiten. Wichtig: hinten Loslassen! Den sich öffnenden Raum zwischen Schulterblattkante und Oberarm erspüren
- Rechten Arm hängen lassen, wieder schwebend leicht anheben. Mehrere Wiederholungen. Aktionsradius der Hand dreidimensional vergrößern: Arm über Kopf, zur Seite und hinter den Rücken – funktionelle Zentrierung aufrechterhalten.

**Variation:**

- Führen Sie zum Vergleich strikt lineare Armbewegungen aus – wie ein Verkehrspolizist
- Arbeiten Sie mit beiden Armen gleichzeitig.



Übung Beweglichkeit | Ballettarme – Ausdruck der Leichtigkeit. a) Im Wechsel rechten und linken Arm zentriert heben. b) und c): Varianten.

## Übung Stabilität – Arm über Kopf: gähnende Achselhöhle, stolzes Brustbein

**Ziel:** Länge und funktionelle Stabilität der beiden großen Rumpf-Arm-Muskeln für die hohen Arme: großer Brustmuskel, breitester Rückenmuskel. Mobilisierung von Brustkorb und Schulterblatt für breite Schultern und große Armfreiheit.

**Start:** Gemäßigte Schrittstellung vor einer Sprossenwand. Tür- oder Fensterrahmen tut's als Notbehelf.

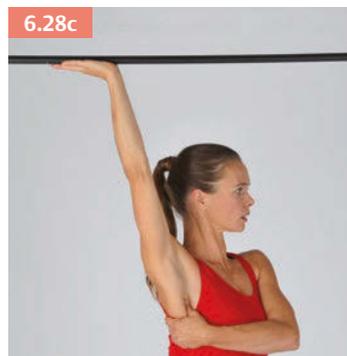
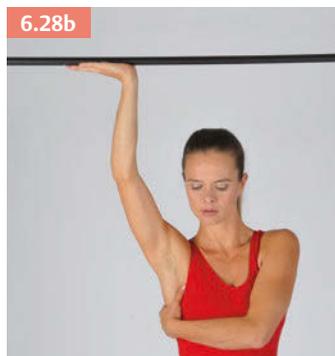
### Aktion:

- Standbeinseite rechts. Ihr rechtes Bein ist das hintere Bein – in Hüft- und Kniegelenk gestreckt. Ihr linkes vorderes Bein ist gebeugt. Ihre rechte Hand fasst eine horizontale Sprosse über Ihnen, das Becken aufgerichtet.
- Die freie linke Hand greift in die rechte Achselhöhle. Die Finger berühren den Schulterblattrand von außen. Der Daumen liegt innen an der hinteren Achselfalte und drückt sanft hinein, massiert und lockert die Weichteile

– um so mehr Länge zwischen Schulterblatt und Oberarm zu bekommen.

- Nun drehen Sie den Brustkorb nach links, die rechte Brustkorbseite dreht nach vorne. Sie kommen in eine kleine gedrehte Oberkörperrückbeuge. Kein Hohlkreuz, Sie halten die Mitte. Die linke Hand unterstützt das Drehen der oberen Rippen: Daumen gibt Länge für die Achselfalte, die Finger ziehen die Rippen unter dem Schulterblatt hervor in das Vordrehen. Viele kleine Wiederholungen.
- Sie können an der Sprosse ziehen, den Rahmen nach oben stemmen oder einfach nur Berührungskontakt halten. Variieren Sie, viele kleine Wiederholungen. Spüren Sie die Kraftübertragung vom Arm auf den Rumpf und umgekehrt.

**Variation:** Jetzt freihändig und mit Flamencospirit: stolze Kopfhaltung, der Arm ist mit dem Herzen verbunden. Sie drehen in sanfte Rückbeuge und lassen sich zurückschwingen. Die linke Hand ist frei, der linke Arm kann mittanzen.



Übung Stabilität | Armstabilität über Kopf. a) Daumen massiert die Weichteile. b) Finger unterstützen die Rippen unter dem Schulterblatt. c) Brustbein und Rippen drehen nach links, Schulterblatt bleibt stabil.

## Übung Dynamik – gedrehte halbe Brücke: Vorbereitung für die hohe Brücke

**Ziel:** Sie mobilisieren Ihren Brustkorb und Ihre Schulterblätter. Die maximale Außenrotation im Schultergelenk ist in dieser Position limitiert und zwingt das Schulterblatt in die Außenspirale.

**Start:** Rückenlage, linkes Bein langgestreckt, rechter Fuß ist aufgestellt mit gebeugtem Knie. Rechte Hand liegt neben dem Kopf am Boden, Finger weisen zum Becken hin, als wollten Sie sich in die Brücke hochstemmen. Handinnenfläche oder zumindest die Finger berühren den Boden.

**Aktion:**

- Ihre linke Hand fasst den rechten Ellbogen und bewegt ihn beckenwärts und kopfwärts rauf und runter. Sie spüren die Mitbewegung des Schulterblattes, wie es sich rauf- und runterschieben lässt. Dann bewegt die Hand den Ellbogen zur Körpermitte hin und abspreizend weg. Sie erspüren wieder die Mitbewegung des Schulterblattes. Zum Schluss rühren Sie den Ellbogen wie einen Kochlöffel umher.
- Nun kurvt die linke Hand den rechten Ellbogen zunächst brustwärts, gleich anschließend über Kopf. Diese Abfolge bringt den Oberarm in verstärkte Außenrotation, spannt die

Kapsel des Schultergelenkes, das Schulterblatt gelangt in Außenspirale. Mehrere Wiederholungen, bis es flüssiger geht. Diese Übung ist eine wichtige Vorbereitung für die Schulterbrücke. Hände über Kopf zum Boden, Finger beckenwärts gerichtet, Handflächen auf den Boden.

- Ihre rechte Hand kann jetzt gut auf dem Boden abstützen, die Finger zum Becken hin gerichtet, der rechte Ellbogen ist möglichst wenig abgespreizt. Jetzt beginnen Sie sich mit der rechten Hand abzustützen. Ihr Brustkorb kommt in eine kleine Drehung, die rechte Brust dreht vor. Das Becken möchte mitdrehen, seine rechte Seite hebt etwas vom Boden ab. Sie liegen also insgesamt mehr auf der linken Körperhälfte. Drehen Sie erst nur wenig, dann steigern. Zwischendurch immer wieder zurück in ungedrehte Rückenlage.
- Zum Schluss stemmen Sie sich mit sanfter Kraft in die Drehung, rollen auf Ihre linke Körperhälfte, Hand und Fuß bleiben im stemmenden Bodenkontakt! Kein Hohlkreuz, Rippenbogen darf nicht hervorpieken.
- Andere Seite, mehrmals abwechseln.
- Fortgeschrittene können dann die hohe Brücke versuchen.



Übung Dynamik | Gedrehte halbe Brücke. Vorbereitung für die hohe Brücke. a) Brustkorb und Schulter mobilisieren für die Brücke. b) Rumpfdrehung nach links; Mit der freien linken Hand korrigieren Sie Ihren Rippenbogen, um nicht ins Hohlkreuz auszuweichen.

## Übung Alltag – Hemd ausziehen: Rumpfstabilität bei komplexen Armbewegungen

**Ziel:** posturale Kontrolle der Wirbelsäule während komplexer Armbewegung im Alltag.

**Start:** aufrechter Stand.

**Aktion:** Sie wollen ein Hemd ausziehen. Das Hemd ist leicht, Sie benötigen keine Kraft. Sie spreizen die Ellbogen ab mit luftigen Achselhöhlen und fassen das Hemd unten an. Während Sie es hochziehen, achten Sie auf Ihre Wirbelsäule – kein rückverlagerter Brustkorb, kein Hohlkreuz. Achten Sie auf Ihre Schultern: kein Vor-Hochzie-

hen der Schultern, Ihr Nacken bleibt gelöst und lang. Drittens achten Sie auf Ihre Schultergelenke, auf das zentrierende Dreh-Gleiten nach hinten-unten-außen.

**Variation:** Ihre Hände reichen weit aus, um etwas zu nehmen oder wegzustellen. Die Reichweite der Hände wird nicht aus vorgezogener oder hochgezogener Schulter geholt, vielmehr geht der Brustkorb mit. Er dreht sich oder streckt sich und weitet sich dabei.

# Asanas & Yoga-Flow

## Übungsreihe Rückbeuge: Statisch-dynamisch, gerade-gedreht

Yoga-Flow – von hoher Kobra (Bhujangasana), in den hinaufschauenden Hund (Urdhva mukha svanasana)

**Ziel:** stabiles Kreuz mit langen Lenden; Gesäß, Bauch und Beckenboden entwickeln Kraft; stabile Halswirbelsäule mit langem Nacken; die Brustwirbelsäule biegt sich in die Rückbeuge. Breite Stützsultern.

**Start:** Bauchlage, Stirn liegt auf dem Boden, Armstellung variabel.

### Aktion:

- Becken bewusst in seine Einrolltendenz bringen, spüren, wie dadurch die Lendenwirbelsäule verlängert wird
  - Kraft und Länge unten halten, während sich die Stirn mit laaangem Nacken vom Boden abhebt – der Kopf zieht nach hinten-oben
  - Brustbein und obere Rippen werden mit angehoben durch den Zug des Kopfes, Sie verstärken die Streckung der Brustwirbelsäule durch mittige Anspannung der Rückenmuskeln – nicht die Schulterblätter hinten zusammenkneifen
  - Bauchnabel und Rippenbogen bleiben noch auf dem Boden verankert, Rückbeuge des oberen Brustkorbes. Hände tragen noch kein Gewicht. Einige Atemzüge hier verweilen.
  - Ausatmen, bewusst Bauchspannung aufbauen, die Hände bzw. Unterarme fest gegen den Boden drücken, dabei tendenziell nach vorne ziehen
  - Mit der Bauchspannung stemmen Sie einatmend Ihren Oberkörper weiter hoch, bis nur noch das Schambein auf dem Boden liegt. Jedes ungute Gefühl im Kreuz oder gar auftretende Schmerzen weisen darauf hin: Die Längsspannung kann lumbal nicht gehalten werden kann.
- Einige Atemzüge halten, den Kopf mit Einrolltendenz in einen langgezogenen Hohnacken ziehen.
  - Dann langsam zum Boden zurück, den Brustkorb Rippe für Rippe möglichst weit vorne am Boden ablegen – das gibt Extralänge!

### Weiterführung in den hinaufschauenden Hund (Urdhva Mukha Sranasana):

- In der Bauchlage platzieren Sie die Hände unterhalb der Schultern. Nun ziehen Sie Schambein und Brustbein etwas zueinander hin, der Bauch spannt an. Zehen fest gegen den Boden drücken
- Einatmen, die stabilisierende Spannung spüren. Bei der Ausatmung stemmen Sie sich hoch, bis nur noch Ihre Hände und Füße auf dem Boden abstützen.
- Ihr Becken sinkt tiefer Richtung Boden, mit stabilisierender Spannung von Bauch, Beckenboden und Gesäß. Ihr Brustkorb wölbt sich zwischen den Oberarmen in eine Rückbeuge. Die Zehen pressen weiterhin gegen den Boden (Chaturanga Dandasana).
- Mit der gedehnten Spannkraft der Bauch- und Halsmuskulatur heben Sie Ihr Kinn an und biegen den Nacken hohl. Der Kopf bewahrt seine Einrolltendenz. Verweilen Sie so einige Atemzüge.
- Legen Sie erst die Knie ab, dann beugen Sie die Arme und kommen in Bauchlage zurück, Brustbein und obere Rippen in die Länge ablegen.

# Asanas & Yoga-Flow

## Übungsreihe Rückbeuge: Statisch-dynamisch, gerade-gedreht

Yoga-Flow – von hoher Kobra (Bhujangasana), in den hinaufschauenden Hund (Urdhva mukha svanasana)

**Ziel:** stabiles Kreuz mit langen Lenden; Gesäß, Bauch und Beckenboden entwickeln Kraft; stabile Halswirbelsäule mit langem Nacken; die Brustwirbelsäule biegt sich in die Rückbeuge. Breite Stützsultern.

**Start:** Bauchlage, Stirn liegt auf dem Boden, Armstellung variabel.

### Aktion:

- Becken bewusst in seine Einrolltendenz bringen, spüren, wie dadurch die Lendenwirbelsäule verlängert wird
- Kraft und Länge unten halten, während sich die Stirn mit laaangem Nacken vom Boden abhebt – der Kopf zieht nach hinten-oben
- Brustbein und obere Rippen werden mit angehoben durch den Zug des Kopfes, Sie verstärken die Streckung der Brustwirbelsäule durch mittige Anspannung der Rückenmuskeln – nicht die Schulterblätter hinten zusammenkneifen
- Bauchnabel und Rippenbogen bleiben noch auf dem Boden verankert, Rückbeuge des oberen Brustkorbes. Hände tragen noch kein Gewicht. Einige Atemzüge hier verweilen.
- Ausatmen, bewusst Bauchspannung aufbauen, die Hände bzw. Unterarme fest gegen den Boden drücken, dabei tendenziell nach vorne ziehen
- Mit der Bauchspannung stemmen Sie einatmend Ihren Oberkörper weiter hoch, bis nur noch das Schambein auf dem Boden liegt. Jedes ungute Gefühl im Kreuz oder gar auftretende Schmerzen weisen darauf hin: Die Längsspannung kann lumbal nicht gehalten werden kann.
- Einige Atemzüge halten, den Kopf mit Einrolltendenz in einen langgezogenen Hohnacken ziehen.
- Dann langsam zum Boden zurück, den Brustkorb Rippe für Rippe möglichst weit vorne am Boden ablegen – das gibt Extralänge!

### Weiterführung in den hinaufschauenden Hund (Urdhva Mukha Sranasana):

- In der Bauchlage platzieren Sie die Hände unterhalb der Schultern. Nun ziehen Sie Schambein und Brustbein etwas zueinander hin, der Bauch spannt an. Zehen fest gegen den Boden drücken
- Einatmen, die stabilisierende Spannung spüren. Bei der Ausatmung stemmen Sie sich hoch, bis nur noch Ihre Hände und Füße auf dem Boden abstützen.
- Ihr Becken sinkt tiefer Richtung Boden, mit stabilisierender Spannung von Bauch, Beckenboden und Gesäß. Ihr Brustkorb wölbt sich zwischen den Oberarmen in eine Rückbeuge. Die Zehen pressen weiterhin gegen den Boden (Chaturanga Dandasana).
- Mit der gedehnten Spannkraft der Bauch- und Halsmuskulatur heben Sie Ihr Kinn an und biegen den Nacken hohl. Der Kopf bewahrt seine Einrolltendenz. Verweilen Sie so einige Atemzüge.
- Legen Sie erst die Knie ab, dann beugen Sie die Arme und kommen in Bauchlage zurück, Brustbein und obere Rippen in die Länge ablegen.

6.30a



6.30b



Yoga-Flow | a) Von Hoher Kobra (Bhujangasana) in den hinaufschauenden Hund (Urdhva mukha svanasana). b) Vom Brett (Chaturanga Dandasana) in den hinaufschauenden Hund – alternativ können die Knie auch auf dem Boden liegen bleiben.

### Variationen Kobra:

- Gedrehte Kobra. Wenn Sie rechtsherum drehen, zieht das rechte Ohr lang in die Höhe von der rechten Schulter weg, die linke Brust nähert sich dem Boden.
- Variieren Sie die Armhaltung: die Hände können unter den Schultern liegen mit Außenrotation der Oberarme – klassischer Stützarm. Oder die Hände liegen vor dem Kopf, die Arme sind gebeugt in Rautenform – bei starkem Hochheben des Oberkörpers strecken sie sich. Oder Sie verzichten auf die Stützarme und breiten Ihre Arme in der Luft waagrecht zu den Seiten aus und ziehen in die breiten Schultern. Oder Sie strecken Ihre Arme nach hinten, die Finger ziehen zu den Füßen hin – möglichst ohne Zusammenkneifen der Schulterblätter hinten. Eine Arm gestreckt vorne über Kopf anheben, gleichzeitig das Gegenbein mit Zug in die Länge anheben.
- Spielen Sie mit dem Atem: einatmend hochkommen, ausatmend sinken – oder umgekehrt.
- „Männliche Kobra“: Hände unter den Schultern aufstützen, mit dem Einatmen hochkommen. „Weibliche Kobra“: Hände vor dem Kopf auf den Boden stützen, die Arme in Rautenform. Tief einatmen, dann bei gebremster Ausatmung und Zischlaut ssss hochkommen.

## Yoga-Flow – halber Bogen und Bogen (Ardha Dhanurasana und Dhanurasana)

**Ziel:** starke Leistenöffnung mit Gegenbewegung Oberschenkel-Becken; starke Brustöffnung durch den Zug der Arme; Schultern möglichst breit lassen, möglichst wenig hinten zusammenkneifen.

**Start:** Bauchlage, Arme neben dem Rumpf.

### **Aktion:**

- Beckenkraft aufbauen, lange stabile Lenden
- Oberkörper vom Boden abheben, wie in der Kobra (S. 405)
- Knie beugen, Arme erst seitlich ausbreiten, dann in weitem Bogen nach hinten führen
- Hände umfassen die Fesseln oder Schienbeine, Arme sind auswärtsgedreht
- Einrolltendenz des Beckens noch verstärken, während Sie die Oberschenkel vom Boden hochziehen – starke Hüftstreckung mit Gegenbewegung von Oberschenkel und Becken.
- Durch den Zug der Beine den Oberkörper noch mehr heben und öffnen, der Nacken bleibt lang
- Kneifen Sie nicht extra Ihre Schulterblätter hinten zusammen, lassen Sie möglichst viel

Raum zwischen ihnen, drehen Sie stattdessen die oberen Rippen empor. Oberarmköpfe bleiben möglichst zentriert

### **Hilfe:**

**Selbsthilfe:** Sie legen einen Gurt um die Unterschenkel, fassen ihn stramm mit den Händen und ziehen sich am Gurt in die Rückbeuge.

**Fremdhilfe:** Ihr Partner legt eine Hand vorne auf die Brust, die andere Hand hinten zwischen die Schulterblätter. Er unterstützt vorne das Anheben, hinten die die Streckung der Brustwirbelsäule.

### **Variation:**

- Die Arme sind einwärtsgedreht statt auswärts, Sie umfassen Ihre Fesseln anders herum
- Gedrehter Bogen: Sie heben nur einen Unterschenkel zur Zeit und umfassen ihn mit der gleichseitigen Hand – oder mit der gegenseitigen Hand
- Schaukelpferd: in der Bogenhaltung vor- und zurückwiegen

6.31



Yoga-Flow | Halber Bogen und Bogen – Ardha Dhanurasana und Dhanurasana.

## Yoga-Flow – Tänzer: halber Bogen im Stehen (Natarajasana)

**Ziel:** wie in der vorangehenden Yoga-Flow-Übung. Hinweis: Stellen Sie sich im Einbeinstand bewusst auf das Standbein, als würden Sie den Boden „wegschieben“. Kein Absinken der Hüfte des gehobenen Beines!

**Start:** aufrechter Stand.

**Hilfsmittel:** ein Theraband.

### **Aktion:**

- Sie fassen das Theraband mit beiden Händen, heben ein Bein gebeugt hinter den Rücken und legen die Mitte der Bandschleife unter den Spann.
- Sie zentrieren Ihr Becken über dem Standbein und richten es auf.
- Sie heben die Arme hoch über den Kopf, mit straffgezogenem Theraband
- Sie heben das gebeugte Spielbein hinter dem Rücken höher – dabei ist es ganz wichtig, das Becken nicht ins Hohlkreuz kippen zu lassen ... ziehen Sie den Hüftknochen des Spielbeines vorne extra hoch, während das Hüftgelenk in die maximale Streckung kommt

- Ihre Arme ziehen hinter den Kopf mit dem straffen Band, die Schultern strecken verstärkt. Ihre Brust wird verstärkt geöffnet. Atmen Sie in die Brust
- Das Spielbein hebt noch etwas höher, der Bandzug hilft dabei. So stehen Sie in einer Rückbeuge mit harmonisch knickfrei überstreckter Wirbelsäule

### **Variation:**

- *Tänzerhaltung ohne Theraband:* Fassen Sie den Spielbeinfuß mit der gleichseitigen Hand. Da der Arm hinter dem Rücken ist, achten Sie ganz besonders auf die möglichst zentrierte Oberarmkugel. Probieren Sie aus, ob Innenrotation oder Außenrotation des Oberarmes besser gelingt. Ob Sie also den Spann von der Fußinnenseite oder von der Fußaußenseite her fassen.
- Ziehen Sie das gebeugte Bein weiter hinter den Rücken und heben Sie es höher. Achten Sie besonders auf die Hüftstreckung ohne Hohlkreuzknick. Der Arm dient als Zug, mit seiner Hilfe wölben Sie Ihre Brust weiter aus, für verstärkte Oberkörperückbeuge. Der freie Gegenarm wird hochgestreckt, er hebt Ihre Rippen extra an für die Brustöffnung.

6.32



Yoga-Flow | Tänzer – Natarajasana. Halber Bogen im Stehen. Tänzerhaltung mit Theraband.

## Yoga-Flow – hohe Brücke (Urdhva Dhanurasana)

**Ziel:** gleichmäßiger umgekehrter C-Bogen der Wirbelsäule mit Entfaltung des vorderen Brustkorbes. Mehr die Brust zur Decke hochwölben als den Bauch; extreme Leistenöffnung; extreme Schulteröffnung.

**Start:** Rückenlage, Füße beckenbreit und beckennah aufgestellt. Hände neben dem Kopf aufgestellt, Finger weisen zu den Füßen.

### **Aktion:**

- Becken kräftig einrollen, mit dem Ausatmen Hände und Füße in den Boden stemmen und den Oberkörper anheben. Kommen Sie noch nicht ganz hoch, stützen Sie mit der Kopfmitte am Boden – ein Atemzug Pause.
- Mit dem nächsten Ausatmen strecken Sie gleichzeitig Arme und Beine.
- Die Knie bleiben möglichst parallel.
- Die Ellbogen bleiben parallel, nicht abspreizen.
- Becken stark eingerollt lassen.
- Kopf hängen lassen mit entspanntem Nacken
- In der Luft die mittige Überstreckung der Brustwirbelsäule noch verstärken, den oberen Brustkorb mitsamt Brustbein noch mehr auswölben Richtung Decke und Richtung Kopf.
- Einige Atemzüge halten, dann langsam auf den Boden zurück.

### **Hilfen:**

**Selbsthilfe:** Gurt um die Oberschenkel schnallen, unterstützt die Kraft der Gesäßmuskeln für die Beckenaufrichtung. Hände erhöht auf eine Stufe oder Yoga-Blöcke aufstützen.

### **Fremdhilfe:**

- Ihr Partner hält die Ellbogen parallel zueinander – Oberarme in Außenrotation
- Ihr Partner steht am Kopfende, Hände an Ihren oberen Rücken gelegt und wölbt Ihre Brust von da aus noch vor und Richtung Kopf.
- Zwei Partner: Einer steht über Ihrem Becken, mit Yoga-Gurt um Ihren Beckenkamm, er zieht Ihr Becken hoch und weg vom Oberkörper in die langen Lenden. Der andere zieht mit einem Gurt, der unter Ihren Schulterblättern verläuft, Ihren Oberkörper hoch und weg vom Becken – Sie werden hochgehoben und auseinandergezogen
- **Variation:** Heben Sie ein Bein an.

6.33



Yoga-Flow | Hohe Brücke: Urdhva Dhanurasana mit langem unterem Rücken, gute Auswölbung des oberen Brustkorbes. Hier Variante mit gehobenem Bein.

## Yoga-Flow – aus der Hundstellung in den Krieger I (Virabhadrasana I)

**Ziel:** Wechsel zwischen Leistenöffnung – Leistenschließung; Wechsel zwischen Stützarm und losgelassenem, freiem Armspiel. Breite Schultern. In der vollendeten Kriegerhaltung haben Sie einen Ganzkörperrückwärtsbogen, vom hinteren Fuß über die stark geöffnete Leiste über die gesamte Wirbelsäule bis hin zu den hochgereckten und hinter den Kopf zurückgezogenen Armen.

**Start:** hinabschauender Hund (S. 270).

### Aktion:

- Rechtes Bein im Hund anheben
- Dieses Bein neben die rechte Hand vorschwingen oder zwischen Ihre Hände.
- Becken tief in die linke gestreckte Leiste sinken lassen
- Je tiefer es sinken kann, desto besser kann sich Ihr Brustbein empordrehen, Brustwirbelsäule streckt sich – stützen Sie jetzt nur noch die Fingerkuppen auf den Boden, um oben besser zu strecken: tiefer Held mit leichter Rückbeuge
- Nacken lang lassen
- Hände vom Boden lösen, langsam hochkommen in die Kriegerstellung Virabhadrasana I (S. 98)
- Die Arme in weitem Bogen über die Seiten anheben und über Kopf recken, bis die Achselhöhlen voll aufgähnen – breite tiefe Schultern
- Starke Hüftstreckung der linken Leiste spüren, langes hinteres Bein und lange Lende
- Nun die Rückbeuge einleiten: Die hochgereckten Arme ziehen weiter nach oben-hinten, die Achselhöhlen öffnen noch mehr auf, die stolze Kriegerbrust wölbt sich noch mehr empor
- Das Becken muss dabei noch stärker widerlagern, Schambein und Hüftknochen ziehen vorne hoch.
- Die Hände wieder auf den Boden legen und wieder das vordere Bein zurückschwingen in den hinabschauenden Hund.
- Beinwechsel

### Hilfe:

*Fremdhilfe:* Ihr Partner zieht in der Hundehaltung das erhobene Bein lang aus der Leiste heraus. In der Heldenhaltung dreht Ihr Partner Ihre Oberarme kräftig auswärts in Richtung Ohren.

6.34a



6.34b



Yoga-Flow | a) Aus der Hundestellung (Adho Mukha Svanasana) in b) den Krieger I (Virabhadrasana I).

## Tipps für Yogalehrer

### Kobra (Bhujangasana)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „Rückbeugen“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

**Etymologie:** Bhujanga „Schlange“.

Bhujangasana erinnert an eine der ersten Fähigkeiten, die Babys erlernen: den Kopf aus der Bauchlage mühelos anheben, um die Welt ringsum zu erkunden. Eine archaische Bewegung: Unter Beibehaltung der Dehnspannung von Kopf und Becken beugt sich die Wirbelsäule gegen die Schwerkraft maximal nach hinten. Bei präziser Ausführung aktiviert dieses Asana tiefe und oberflächliche Anteile der Rückenstreckmuskulatur. Der Brustkorb wird gedehnt, die Wirbelsäule geschmeidig.

6.35



Kobra (Bhujangasana).

## Tipps für Yogalehrer

### Kobra (Bhujangasana)

Exemplarisch für dieses Kapitel wird hier ein wichtiges Asana zum Thema „Rückbeugen“ beschrieben. Yogalehrer lernen, wie sie Schüler verbal richtig anleiten und die Haltung beurteilen können.

**Etymologie:** Bhujanga „Schlange“.

Bhujangasana erinnert an eine der ersten Fähigkeiten, die Babys erlernen: den Kopf aus der Bauchlage mühelos anheben, um die Welt ringsum zu erkunden. Eine archaische Bewegung: Unter Beibehaltung der Dehnspannung von Kopf und Becken beugt sich die Wirbelsäule gegen die Schwerkraft maximal nach hinten. Bei präziser Ausführung aktiviert dieses Asana tiefe und oberflächliche Anteile der Rückenstreckmuskulatur. Der Brustkorb wird gedehnt, die Wirbelsäule geschmeidig.

6.35



Kobra (Bhujangasana).

## Verbale Anleitung

- Liegen Sie auf dem Bauch, die Stirn berührt den Boden.
- Die Hände stützen auf Höhe des Gesichtes, Handballen Höhe Kinn.
- Rollen Sie das Becken leicht ein und verankern Sie den unteren Bereich des Schambeins fest am Boden.
- Lassen Sie die Fersen auseinanderfallen. Die Großzehen berühren sich. Die Fersen sinken nach außen. In dieser Beinhaltung entspannt der große Gesäßmuskel. Gleichzeitig wird der M. iliopsoas über die Hüfte vorgedehnt. Sie lernen, die Rückenmuskulatur isoliert zu aktivieren, und kontrollieren zwischendurch, ob der Gesäßmuskel immer noch locker ist.
- Das Becken hat sattten Bodenkontakt. Dehnen Sie den Bereich zwischen Becken und Achselhöhlen weit in die Länge.
- Strecken Sie den Nacken, als würden sie mit dem Kopf etwas nach vorne wegstoßen.
- Wahren Sie die Einrolltendenz des Kopfes um die Transversalachse und heben Sie den Kopf, ohne im Nacken zu stauchen.
- Dehnen Sie das Brustbein weit nach vorne Richtung Nase.
- Heben Sie die Schlüsselbeine und die oberen Rippen und stellen Sie sich gleichzeitig vor, Sie würden die Brustwirbel weit Richtung Körpermitte saugen. Sie betonen die Aktivität der tiefen Rückenmuskulatur. Die Arme tragen noch kein Gewicht. Weiten Sie die Schulterblätter am Rücken.
- Dehnen Sie die Seiten des Brustkorbs in die Länge. Der Zwischenrippenbereich öffnet sich, Sie schaffen Weite.
- Wölben Sie das Brustbein noch weiter nach vorne.
- Halten Sie den unteren Bereich des Schambeins weiterhin am Boden.
- Setzen Sie jetzt die Kraft der Arme ein, um das Brustbein vor die Oberarme zu ziehen.
- Achtung: Die Ellbogen nicht zur Seite wegkippen lassen, sie nähern sich den Rippen und zeigen tendenziell Richtung Boden. Außenrotation der Oberarme. So sichern Sie die Aktivität des M. serratus anterior und damit die Außenspirale der Schulterblätter.
- Halten Sie den Nacken lang. Strecken Sie die Arme immer mehr, während Sie gegen den Widerstand der Beine, die in Richtung der Füße ziehen, die Brustwirbelsäule immer weiter nach innen saugen und das Brustbein vor die Oberarme bringen.
- Das Schambein bleibt während der gesamten Haltung in Bodenkontakt, das Gesäß möglichst entspannt.
- Ziehen Sie den Boden mit Ihren Händen zu sich heran.
- Machen Sie Ihren Hals lang und recken Sie den Kopf weit Richtung Decke.
- Übungsvariante: Die Ellbogen bleiben auch in der Endhaltung leicht gebeugt. Das verhindert ein Überstrecken der Ellbogengelenke.
- Achtung: kein Stauchen im unteren Rücken und im Nacken. Reagieren Sie auf Schmerzen, indem Sie die Rückbeuge abschwächen. Üben Sie in einem Bereich, der Sie fordert, ohne Sie zu überfordern.
- In der Endhaltung beherrscht der Zug nach vorne-oben die Haltung. Die Wirbelsäule kann sich harmonisch unter Zugspannung in die Rückbeuge wölben.
- Bleiben Sie einige Atemzüge lang in dieser Haltung. Legen Sie dann den Oberkörper Rippe für Rippe langsam am Boden ab, möglichst weit nach vorne, so wahren Sie die gewonnene Länge.
- Beenden Sie die Haltung in der Bauchlage.

## Haltungsbeurteilung

**Ziel:** die Aufmerksamkeit des Lehrers auf anatomische und medizinische Gesichtspunkte lenken.

### Blickdiagnostische Kriterien:

**Merke:** Schärfen Sie Ihren Blick für die harmonische Rückbeuge der Wirbelsäule.

**Gesamtbetrachtung:** Wirkt die Haltung lang und gestreckt wie eine sich aufbäumende Kobra oder schlaff und gestauch?

### Beurteilung der Koordination zwischen Kopf und Becken von der Seite betrachtet:

- Bilden der Nacken und die Lendenwirbelsäule eine lang geschwungene Kurve? Der Kopf- und Beckenpol rollen sich trotz Rückbeuge leicht um die Transversalachse nach vorne ein? Schön! Wenn nicht: Ein Knick macht deutlich, dass Hals- und Lendenwirbelsäule eine verminderte Beweglichkeit der Brustwirbelsäule kompensieren.
- Bleibt in der Brustwirbelsäule ein Rundrücken trotz maximaler Rückbeuge? Sinkt das Brustbein Richtung Boden? Hier liegt der Fokus für eine Verbesserung der Haltung: weniger Rückbeuge in Hals- und Lendenwirbelsäule, mehr in der Brustwirbelsäule.
- Oder wölbt sich der Brustkorb so weit nach vorne, dass Sie das Brustbein vor der Linie der Oberarme erkennen können? Das Erkennungsmerkmal einer gut beweglichen Brustwirbelsäule!
- Ist das Gesäß stark angespannt? Bei Anfängern kann man eine hohe Spannung der Gesäßmuskulatur tolerieren. Je weiter der Schüler fortgeschritten ist, desto weniger Spannung ist im Gesäß nötig und erwünscht: Die Rückenstrecker – von den ganz tief gelegenen bis zu den oberflächlichsten – sind für die Rückbeuge der Wirbelsäule verantwortlich. Die Gesäßmuskulatur hilft kompensatorisch mit, wenn nicht genug Kraft aus dem Rücken kommt.
- Sind die Rumpfsseiten lang gedehnt? Im Bereich zwischen Becken und Thorax stützt der M. transversus abdominis ähnlich einer Bauchbinde und hilft, die Körpermitte in der Rückbeuge zu stabilisieren.

### Beurteilung der Globalextension der Hüfte von der Seite:

- Wirkt der Lendenbereich gestauch?
- Ist das untere Ende des Kreuzbeins höher als der untere Bereich der Lendenwirbelsäule? Das Ventralkippen des Beckens – der Nabel sinkt Richtung Schambein – entsteht durch fehlende Hüftstreckung. Die Hüftbeugemuskulatur – allen voran der M. iliopsoas und der lange Teil des M. quadriceps femoris – muss maximal nachgeben können, um eine harmonische Rückbeuge im Lendenbereich zuzulassen. Hier packt anfangs der große Gesäßmuskel zu: als Gegenspieler des M. iliopsoas und kräftiger Hüftstrecker öffnet er vorne die Hüfte. Allerdings dreht er in seiner Funktion als Außenrotator auch die Oberschenkel nach außen: der Ansatz des M. iliopsoas an der hinteren Innenseite des Oberschenkels dreht dabei Richtung Boden, er erhält weniger Dehnung über die Hüfte. Daher ist es für Fortgeschrittenen zunehmend wichtig, den großen Gesäßmuskel nicht ins Rennen zu schicken, um so die volle Hüftdehnung zu erreichen.

## Beurteilung der Schulter-Rumpf-Stabilität von der Seite:

- Befinden sich die Schultern beinahe auf Höhe der Ohren oder ist ein deutlicher Abstand erkennbar? Bei einem Schulterhochstand, wegen eines zwischen den Armen abgesunkenem Rumpfes, ist der Hals nicht oder kaum zu erkennen.
- Sind die Ellbogen überstreckt? Sie hängen dann eingerastet in den Bändern des Ellbogengelenks. Die Arme sollen gestreckt, aber nicht überstreckt sein. Auch ein überstreckter Ellbogen verkürzt die gewünschte Länge des Armes.

## Beurteilung der Schulter-Rumpf-Stabilität von vorne:

- Bilden die Schlüsselbeine eine lang geschwungene, horizontale Linie zwischen den Schultergelenken? Oder sinkt das Brustbein Richtung Boden und zieht die körpermittig gelegenen Enden der Schlüsselbeine (Sterno-clavikulargelenke) mit sich? Ergebnis: Die Schlüsselbeine bilden von vorne gesehen ein V, beide Schultern stehen hoch. Die stabilen Außenspiralen der Schulterblätter im Stütz sind verloren gegangen.
- Wirkt die Brust weit und geöffnet?
- Hängt der Bauch schlaff durch? Oder wirkt er aktiv gehoben? Die gerade Bauchmuskulatur arbeitet dann exzentrisch, lässt in einer harmonischen Rückbeuge gebremst los und stützt damit die Bauchorgane.

## Literatur

---

- Ayres AJ. **Bausteine der kindlichen Entwicklung**. 2. Aufl. Heidelberg: Springer Verlag; 1992
- Dethlefsen T. **Seminar „Esoterische Psychologie“**
- Dürckheim K. **Hara**. 9. Aufl. München: Otto Wilhelm Barth Verlag; 1981
- Edda – Götterlieder, Heldenlieder**. Berlin: Askani-scher Verlag; 1943
- Feldenkrais M. **Der Weg zum reifen Selbst**. 2. Aufl. Paderborn: Junfermann-Verlag; 1999
- Feldenkrais M. **Bewußtheit durch Bewegung**. Frankfurt: Suhrkamp; 1978
- Fritsche H. **Der große Holunderbaum**. Göttingen: Burgdorf Verlag; 1982
- Kant I. **Kritik der reinen Vernunft**. Hamburg: Felix Meiner Verlag; 1956
- Kapandji IA. **Funktionelle Anatomie der Gelenke**. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag; 1985
- Marcuse H. **Der eindimensionale Mensch**. Berlin: Luchterhand Verlag; 1967
- Nietzsche F. **Also sprach Zarathustra**. 2. Aufl. Berlin: Walter de Gruyter Verlag; 1971
- Rolf IP. **Rolfing**. München: Heinrich Hugendubel Verlag; 1989
- Schmitt JL. **Atemheilkunst**. 5. Aufl. Frankfurt: Huma-ta Verlag; 1969
- Steiner R. **Allgemeine Menschenkunde**. 2. Aufl. Dor-nach: Rudolf Steiner Verlag; 1990

## Sachverzeichnis

### A

Abwärts schauender Hund 240, 271, 285–287, 298–301  
 Adho Mukha Svanasana 240, 271, 285–287, 298–301  
 Adho Mukha Vrksasana 294, 295  
 Anjaneyasana 360, 390  
 Ardha Dhanurasana 373, 408, 409  
 Ardha Halasana 347  
 Ardha Matsyendrasana 211, 212, 226, 227, 234–237  
 Ardha Salamba Sarvangasana 347  
 Aufwärts schauender Hund 283, 290, 291, 405, 406

### B

Balasana 338  
 Ballett-Plié 66  
 Baum 92, 112–126, 152, 153, 162–165  
 Berghaltung 13, 59, 78, 87–90, 162  
 Bharadvajasana 230  
 Bhujangasana 364, 405–407, 416  
 Biddhalasana 244, 245  
 Bogen 408, 409  
 Boot 352  
 Brettstellung 275, 288, 289, 405, 406

### C

C-Bogen 345  
 Chaturanga Dandasana 275, 278, 288, 289, 405, 406

### D

Dandasana 324, 326, 355  
 Dhanurasana 408, 409  
 Dreh-Dehnlage 228, 229  
 Drehsitz 211, 212, 226, 227, 234–237  
 Dreiecksstand 231

### E

Ellbogenstand 296, 297

### F

Fechterhaltung 156, 157  
 Flankendehnung, aktive 158, 159

### G

Gedrehte Dreiecke 232, 233  
 Gedrehter halber Bogen 373, 408, 409  
 Gomukhasana 243, 326  
 Grätschsitz 322, 323  
 Grätschstand 283, 336

### H

Halber Bogen im Stehen 410, 411  
 Halbmond 360, 390  
 Handstand 294, 295  
 Heuschrecke 361, 373  
 Hohe Brücke 412, 413

### J

Janu Sirsasana 343, 351

### K

Kamel 376, 377  
 Kapotasana 385  
 Karna pidasana 347  
 Katze 244, 245  
 Kerze 347  
 Kindhaltung 338  
 Kobra 364, 405–407, 416  
 Kriegerstellung I 414, 415  
 Kuhmaulsitz 243, 326

### L

Langsitz 355

### M

Makarasana 228, 229  
 Marichyasana 351  
 MVM-Feeling 65

### N

Natarajasana 410, 411  
 Navasana 352

### P

Paripurna Navasana 352  
 Parivritta Prasaritta Padottanasana 231  
 Parivritta Trikonasana 232, 233

Parshva Karnapidasana 347  
 Parsvakonasana 232, 233  
 Pashchimottanasana 304, 307, 354, 355  
 Pflug 347  
 Pincha Mayurasana 296, 297  
 Plié 66  
 Prasaritta Padottanasana 336  
 Prasaritta Padottanasana I 283

### S

Samasthiti 87–90  
 Schrägsitz 230  
 Schrittstellung 154, 155  
 Seitstütz 292, 293  
 Shalabhasana 361, 373  
 Sitzende Vorbeuge 343, 351  
 Stockhaltung 324, 326  
 Supta Konasana 353

### T

Tadasana 13, 59, 78, 87–90, 162  
 Taubenbrust 385

### U

Upa Vista Konasana 322, 323  
 Urdhva Dhanurasana 412, 413  
 Urdhva Mukha Svanasana 283, 290, 291, 405, 406  
 Ustrasana 376, 377  
 Utkatasana 67  
 Utthita Parshvakonasana 158, 159

### V

Vasisthasana 292, 293  
 Virabhadrasana I 154, 155, 414, 415  
 Virabhadrasana II 156, 157  
 Vrksasana 92, 112–126, 152, 153, 162–165

### Y

Yoga-Liegestütz 278  
 Yogastuhl 67

### Z

Zange 304, 307, 354, 355