

DR. AARON HORSCHIG  
DR. KEVIN SONTANA UND TRAVIS NEFF

# DIE SQUAT BIBEL

Der ultimative Guide zur perfekten Kniebeuge



**riva**

© des Titels »Die Squat-Bibel« (ISBN 978-3-7423-0530-5).  
2018 by riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München.  
Nähere Informationen unter <http://www.rivaverlag.de>

# VORWORT



Immer wieder überraschen mich Déjà-vu-Erlebnisse, wenn Athleten über ihre Schmerzen klagen. Sie berichten mir, wie stark ihr Knie oder Rücken bei verschiedenen Bewegungen schmerzt. Die meisten haben zu diesem Zeitpunkt schon das ganze Selbstheilungsspektrum ausgeschöpft, das die Google-Suche bietet. Eisbäder, Schmerzmedikation, Elektrostimulation – ich kenne sie alle. Athleten probieren vieles, wenn es darum geht, ihre sportliche Leistung vor dem Niedergang zu bewahren. Den Scheidepunkt in unserem Gespräch erreichen wir, wenn ich sage: »Gut, schauen wir mal, wie deine Kniebeugen aussehen.« In den meisten Fällen kommt die angeregte Konversation genau hier zum Erliegen. Mein Gegenüber schaut erstaunt, da es wohl eine medizinische Untersuchung erwartet hat. Dann steht er oder sie auf, stellt sich vor mich hin ... und es geht los.

Als ich mit dem Schreiben dieses Buches anfang, fragte man mich oft: »Warum ein Buch über Kniebeugen?« Auf der Stelle fielen mir Dutzende von Antworten ein, die alle auf eines hinausliefen: »Die Kniebeuge ist der Baustein, den du brauchst, um deine wahre Stärke zu finden.«

Der antike Philosoph Sokrates schrieb einst sinngemäß: »Kein Mann hat das Recht darauf, ein Amateur in der Frage der körperlichen Ertüchtigung zu sein. Es ist eine Schande für einen Mann, durchs Leben zu gehen, ohne die wahre Stärke zu entdecken, derer er fähig ist.« Bei dem Wort »Stärke« haben die meisten sofort das Bild eines muskelbepackten Athleten vor Augen, der unglaubliche Gewichte stemmt. Bei mir ist das für gewöhnlich das Bodybuilding-Monster Ronnie Coleman. Er war berühmt für seine Gewichtstrainingsexkapaden, die Millionen YouTube-Zuschauer anspornten. Meine Freunde und ich sahen uns ein ums andere Mal an, wie er »Yeah, Buddy!« schrie (laut genug, dass es alle im Kraftraum hören konnten). Er schmiss mit 100-Kilo-Hanteln um sich, als ob sie Plastikspielzeug wären. Ronnie ist zweifellos stark. Er verkörpert sogar in mancherlei Hinsicht die amerikanische Definition von Stärke.

Wir leben heute ohne Frage in einer leistungsbetonten Gesellschaft. Alles, vom Arbeits- bis zum Sportplatz, wird danach bewertet und bemessen, wie viel wir schaffen, wie viel wir leisten können.

Der Sportsender ESPN bombardiert uns regelmäßig mit körperlichen Highlights. Wer schaffte den schnellsten 40-Yard-Sprint? Wer hob das neueste Weltrekordgewicht? Wer erzielte die meisten Homeruns?

Die Art, wie Athleten leben, trainieren und sie sich in Wettkämpfen messen, spiegelt sich in unserer leistungsbesessenen Gesellschaft. Alles unterliegt dem

Größer-schneller-stärker-Mantra. Leider hat dieser Ansatz eine unschöne Kehrseite. Jedes Jahr erleiden viele Athleten traumatische Verletzungen, die ihre Saison vorzeitig beenden. Experten schätzen, dass sich allein in diesem Jahr in den USA 100 000 junge Sportler das Kreuzband reißen werden. Das Unfassbare daran ist, dass diese Verletzungszahlen ständig steigen.

In unserem Streben nach sportlichen Lorbeeren haben wir die Bewegungskapazität unserer Athleten aus den Augen verloren. Wir haben unsere sportlichen Prioritäten so umgestaltet, dass für viele nur noch ihre Leistung zählt. Damit wurde das Potenzial vieler Sportler überschritten und die Verletzungslawine ins Rollen gebracht.

Das Problem ist nicht, dass die heutigen Athleten zu groß, zu stark oder zu schnell sind. Das Problem ist, dass ihnen das qualitativ ausreichende Bewegungsrepertoire dazu fehlt. Zu viele Sportler bewegen sich heute fehlerhaft. Das Fundament, auf dem Leistungspotenzial aufbaut, ist dasselbe, das Athleten auch unterstützt und vor Verletzungen schützt. Tatsächlich sprechen Profikrafttrainer und Sportmediziner eine gemeinsame Sprache: die Sprache der Bewegung. Anstatt komplizierte wissenschaftliche Studien und teure Technologien zu bemühen, müssen wir einen Schritt zurückgehen und uns um unser Bewegungsfundament kümmern.

Wenn wir die einfachsten Bewegungsmuster nicht beherrschen, führt kein Weg zu dem körperlichen Maximalpotenzial, wie Sokrates es verstanden hat. Bevor wir nicht unsere Perspektive ändern und Meister unseres Körpers werden, indem wir uns qualitativ besser bewegen, bevor wir versuchen, uns mehr zu bewegen, werden wir auch weiter unser Potenzial nicht ausschöpfen, und auch die Verletzungen werden weiter zunehmen. All diese Veränderungen beginnen mit der Kniebeuge – dem Squat.

Auf den nächsten Seiten zeige ich Ihnen eine einfache Methode, mit der Sie Ihre Kniebeugen analysieren können und lernen, vorhandene Probleme zu beheben, bevor Verletzungen auftreten. Wenn Sie Kniebeugen ohne Zusatzlast – Bodyweight Squats – beherrschen, werden Sie lernen, Ihre Langhantelkniebeugen – Barbell Squats – zu perfektionieren.

Als Steve Jobs der Welt seinen Apple I vorstellte, wollte er jedem Menschen den Zugang zur Computerwelt ermöglichen. Indem er den Einzelnen technologisch starkmachte, konnte er die Welt verändern.

Die gleiche Befähigung können Ihnen die Lehrinhalte dieses Buches vermitteln. Lassen Sie mich diesen Punkt an einem Beispiel aus der echten Welt verdichten: Vor Kurzem sprach ich mit einer jungen Schwergewichtheberin. Sie erzählte mir, dass sie in den vergangenen Wochen bei jeder Kniebeuge, jedem Clean oder Jerk Knieschmerzen hatte. Ich fragte sie, was sie bislang gegen die Schmerzen getan hatte, und sie antwortete: »Ich habe Eis auf die Knie gepackt, meine Quadrizeps gedehnt und mich geschont.«

Die Schmerzen seien so groß geworden, dass sie sogar ihr normales Training modifizieren musste, sagte sie weiter. Ihre Leistung ließ bereits nach, und ihr Coach war – milde ausgedrückt – überhaupt nicht begeistert. Zu allem Unglück stand auch noch in wenigen Wochen ein nationaler Wettbewerb bevor. Sie war mit ihrem Latein am Ende.

Als sie mich fragte, ob ich ihr mit den Knien helfen könne, nickte ich nur. Wir begannen umgehend damit, ihre Schmerzursache zu analysieren. Und wieder einmal war ich dort, wo ich wohl immer wieder landen werde. War das ein Déjà-vu?

Als unsere Unterhaltung ins Stocken geriet, bat ich sie um Folgendes: »Gut, zeige mir doch mal, wie deine Kniebeuge aussieht.« Willkommen bei der *Squat-Bibel*. Legen wir los.

# 1

# ERST DIE BEWEGUNG, DANN DIE ÜBUNG



## DIE »BEWEGUNGSLUPE«

Dieses Buch soll Sie dazu inspirieren, Ihren Körper mit anderen Augen zu sehen – das wäre das eine Ziel, das ich mir wünsche. Sie sollten Abstand nehmen vom üblichen Modell der Körperbetrachtung und -analyse. Es ist Zeit, die Scheuklappen abzunehmen und den Körper durch ein neues Medium zu betrachten: die Lupe menschlicher Bewegung.

Wir leben heute in einer leistungsbetonten Gesellschaft. Das Magazin *Fortune* ist stolz auf seine berühmte jährliche *Fortune-500*-Liste, ein Ranking der 500 umsatzstärksten US-Unternehmen. Unser heutiges Paradigma basiert darauf, was wir leisten und vollbringen können, wenn wir nur X, Y und Z erledigen. Kein Wunder, dass diese amerikanische Gewinnenum-jeden-Preis-Kultur fast jeden unserer Lebensbereiche durchdringt – einschließlich den Sport.

Das Größer-schneller-stärker-Mantra spiegelt sich heute in allen Aspekten



sportlicher Leistung. Seit Jahrzehnten zehrt uns die Idee auf, mehr Gewicht zu heben, schnellere Zeiten zu laufen und den nächsten Rekord aufzustellen – ein Zeugnis dafür, was wir als Gesellschaft sind. Ist das effektiv gewesen? Aber sicher. Sehen Sie sich nur an, wie viele neue Weltrekorde wir bei den Olympischen Spielen 2012 in London geschafft haben: 32 waren es insgesamt. Dennoch fehlte immer noch etwas, trotz all der Leistungssteigerungen der vergangenen Jahre, der schnelleren Zeiten, schwereren Gewichte und weiteren Distanzen. Trotz aller Lorbeeren und Ehrungen verletzten sich Athleten weiterhin in beängstigendem Ausmaß.

Verletzungen des vorderen Kreuzbands (VKB) gelten heute bereits als einer der schwerwiegendsten Gründe für einen vorzeitigen Saisonabbruch in allen Sportarten. Hier einige Zahlen, die dieses Phänomen näher betrachten:

- Dieses Jahr werden in den USA geschätzt 100 000 VKB-Risse passieren.<sup>1</sup>
- Annähernd zwei Drittel dieser Verletzungen sind kontaktlos – die Verletzung erfolgt nicht aufgrund von Körperkontakt mit einem anderen Spieler.<sup>2,3</sup>
- Mädchen, die Fußball und Basketball spielen, reißen sich derzeit die Kreuzbänder dreimal häufiger als Jungen.
- Untersuchungen haben gezeigt, dass sich rund fünf Prozent aller Mädchen, die ganzjährig Basketball und Fußball spielen, im Lauf ihrer Karriere einen VKB-Riss zuziehen werden.<sup>4</sup>

Man sieht, dass das Problem nicht daran liegt, dass unsere Athleten zu groß, zu schnell oder zu stark sind – das ist in einer Leistungsgesellschaft ein normales Phänomen menschlicher Entwicklung. Es liegt daran, dass dieses Phänomen nicht von ihrem grundlegenden Bewegungsfundament gestützt wird. Wer kennt nicht solche Situationen:

- Ein starker Powerlifter im Studio, der mit Nackenkniebeugen 350 Kilo Gewicht hebt, hat Schwierigkeiten mit Front Squats, weil seine Beweglichkeit eingeschränkt ist.
- Sie kennen einen Fußballspieler mit Knieschmerzen – er schafft 225 Kilo im Back Squat, aber nicht einen einbeinigen Pistol Squat, ohne dass sein Knie unkontrollierbar wackelt.
- Ein Gewichtheber reißt und stößt 180 Kilo, kippt aber bei der Überkopfbewegung seine Knie nach innen.
- Ein Krafttrainer erzählt Ihnen, es wäre für Sie Zeitverschwendung, einbeinige Kniebeugen zu lernen, weil Sie im Football diese Position nie brauchen.

Leider sind diese Szenarien in unserer Leistungskultur nicht selten. Was, wenn ich Ihnen erzählte, dass wir jährlich 70 000 Kreuzbandrisse verhindern könnten, wenn wir unseren Athleten eine korrekte Kniebeugentechnik beibringen würden? Als Doktor der Physiotherapie habe ich täglich Gelegenheit, die Bewegungsqualität bei Athleten aller Altersgruppen und Leistungsklassen zu beobachten. Während meiner Arbeit an Boost Physical Therapy & Sport Performance (Physiotherapie & Sportliche Leistungssteigerung) in Kansas City verbrachte ich bereits Zehntausende von Therapie- und Rehasstunden mit Athleten, die an dieser niederschmetternden Verletzung litten. Vom weiblichen Fußballspieler bis zum NFL-Cornerback – alle teilen eine gemeinsame Konstante.

Für eine junge weibliche Fußballspielerin kann ein Kreuzbandriss physisch und psychisch extrem belastend sein. Eine solche saisonbeendende Verletzung nimmt ihr etwa 25 Prozent ihrer Highschool-Karriere. Wettkampfmäßig gelebter Fußball ist für die heutige Jugend eine der beliebtesten und zeitaufwendigsten Sportarten. Athleten dieses Kalibers investieren meist mindestens sechs Stunden pro Woche in Training und Spiele. Ein typischer Zeitplan wären drei zweistündige Spielpraxiseinheiten und zwei zusätzliche Stunden Techniktraining, gefolgt von zwei oder drei einstündigen Spielen an jedem Wochenende. Auf diesem Niveau zu spielen erfordert ein großes technisches Können, und viele Jugendliche in dieser Leistungsklasse investieren viele Stunden wöchentlich, um sich in ihrem geliebten Sport zu verbessern.

Die amerikanische NFL (*National Football League*) versammelt zweifellos die besten Athleten des Landes. Nur eine ausgewählte Handvoll hat das Glück, talentiert genug zu sein, um im NFL-Trikot am Sonntagnachmittag auf der Ersatzbank zu sitzen. Weniger als ein Prozent aller Highschool-Fußballspieler schaffen es in die NFL. Sie sind groß gewachsen, kräftig und extrem schnell. Die NFL gilt als wahre Säule des Elitesports in der amerikanischen Gesellschaft. Auf dieser Leistungsstufe kann die Leistung auf dem Feld den Unterschied machen zwischen Rauswurf und Zurück-nach-Hause-geschickt-Werden oder einem Eine-Million-Dollar-Vertrag und Firmen-Sponsoring, das dem Spieler finanzielle Sicherheit auf Lebenszeit bietet. Ein Kreuzbandriss auf diesem Niveau kann sich daher extrem schädigend auswirken – körperlich, mental und finanziell.

Obwohl beide Athleten die gleiche Verletzung in unterschiedlichen Stadien ihrer sportlichen Karrieren erlitten, verbindet sie eine Gemeinsamkeit, die meist selten erkannt wird. Beide hatten keine gute Kniebeugentechnik. Keiner von beiden schaffte den tiefen Bodyweight Squat mit ausreichend Sprunggelenk- und Hüftmobilität, korrekter Gelenkausrichtung oder muskulärer Koordination. Beide



verwendeten in ihrer Reha viel Zeit auf das Erlernen korrekter Bodyweight Squats und Pistol Squats. Die meisten Menschen würden denken, dass diese Athleten – beide technisch sehr fortgeschritten in ihren jeweiligen Sportarten – diese einfachen Bewegungen mit Leichtigkeit absolvieren könnten.

Was ich an diesem Beispiel verdeutlichen möchte, ist ein Phänomen, das ich bei fast jedem anderen Athleten mit der gleichen Verletzung beobachten konnte. Keiner der beiden verletzte sich, weil er zu schwach gewesen wäre. Beide Athleten, genau wie die Tausende anderer mit Kreuzbandrissen, verbringen unzählige Stunden pro Woche im Studio oder auf dem Trainingsfeld damit, ihre körperliche Kapazität für schnelleres Laufen, höheres Springen und größere Gewichte zu steigern. Als Gesellschaft schätzen wir Quantität und objektive Zahlen mehr als Qualität und Prozessfortschritt. Wir legen zu oft mehr Wert auf das Gewicht auf der Stange, obwohl der Athlet nicht einmal eine einfache tiefe, unbelastete oder eine einbeinige Kniebeuge schafft, ohne umzufallen.

In unserer Gesellschaft wird Leistung so hoch bewertet, dass wir unsere sportlichen Prioritäten konzeptuell umgestaltet haben. In den meisten Fällen sind Athleten bereit, ihre Bewegungsqualität zugunsten besserer Leistung zu opfern. Letzten Endes können wir der Notwendigkeit von Bewegungskompetenz aber nicht entkommen, die ich als Fähigkeit des Einzelnen beschreiben möchte, sich ohne Schmerzen oder Beschwerden und mit korrekter Gelenkausrichtung, muskulärer Koordination und Körperhaltung zu bewegen.<sup>6</sup>

Natürlich möchte ich damit nicht sagen, dass die Plackerei eines leistungsorientierten Trainings nicht wichtig ist. Wir müssen nur sicherstellen, dass unsere körperlichen Kapazitäten (Kraft, Schnellkraft und Ausdauer) und unsere Fertigkeiten nicht unsere Bewegungsfähigkeit übertreffen. Dies beginnt damit, dass wir das Fundament unserer athletischen Körper festigen, angefangen bei unserer Bewegungskompetenz. Die Fähigkeit, grundlegende und funktionelle Bewegungsmuster kompetent auszuführen wie tiefe Kniebeugen mit korrekter Gelenkausrichtung und muskulärer Koordination, schafft die Basis für Kraft und Fertigkeiten. Denkanstoß: Hanteltraining ist eine der wichtigsten Methoden, mit der wir den Körper fordern können, funktionelle Bewegungsmuster gleichbleibend kompetent und sauber auszuführen. Erst die Bewegung, dann die Leistung.

Wenn wir die Squat-Bewegung nicht mit guter Technik ausführen können (insbesondere ohne Zusatzlast), ist ein Scheitern grundsätzlich vorprogrammiert. Leistungsmäßig beschränken wir damit unser Potenzial für effiziente Kraft- und

Schnellkraftentfaltung. Wir werden auch verletzungsanfälliger, da unsere physische Kapazität auf einem fehlerhaften Fundament unserer Grundbewegungen ruht. Dieses Fundament brauchen wir, egal, wie muskulös, schnell oder kräftig wir sind. Mit diesem Bewegungsfundament können wir sicherstellen, dass wir die im Training erzielten Kraft- und Techniksteigerungen sicher und effizient aufrechterhalten können. Der Grundstein dieser Basis liegt in einer einfachen Bewegung: der Kniebeuge.

Bauen Sie ein schönes Haus ohne richtiges Fundament, und füllen Sie jedes Zimmer mit teuren Möbeln. Für Außenstehende wirkt es sicher und solide. Jemand mit wenig Erfahrung, aber etwas architektonischem Wissen, kann Ihnen jedoch sagen, dass das Haus mit seinem fehlerhaften Fundament nicht sehr lang so dastehen wird. Damit unser »Körper-Haus« richtig funktioniert, müssen wir uns erst kompetent bewegen, bevor wir Leistung bringen.

Anstatt uns an unsere Grenzen anzupassen oder sie komplett zu ignorieren, sollten wir besser unsere Bewegungsprobleme angehen. Es ist an der Zeit, den Fokus unseres Trainings endlich zu verlagern, der lang darauf ausgerichtet war, unser Körper-Haus umzubauen, ohne den großen Riss im Fundament auszubessern. All das beginnt damit, Athleten aus einem anderen Blickwinkel zu betrachten – durch die Bewegungslupe.

## DIE KNIEBEUGENTECHNIK LERNEN

Viele Menschen stürzen sich gleich auf die Langhantel-Kniebeuge (Barbell Squat), wenn die Rede auf den Squat kommt, und vergessen darüber die Grundlagen der Kniebeuge ohne Zusatzlast. Allerdings steigt das Fehlerpotenzial, wenn wir die Grundbewegung nicht im Detail beherrschen, bevor wir mit den Übungsvarianten starten.

Einen Bodyweight Squat problemlos zu meistern macht uns leistungsfähiger dafür, letztendlich dabei auch die Langhantel zu heben. Jeder Athlet sollte Kniebeugen ohne Zusatzlast »ATG« (engl.: ATG = *ass to grass*, in voller Beugtiefe) durchführen können. Punkt.

Wir alle wollen schmerzfrei leben, spielen und uns messen, solange wir leben. Das fängt mit den korrekten Bewegungen im Bodyweight Squat an.

## Die fünf absoluten Größen der Kniebeuge

In diesem Abschnitt diskutieren wir die fünf absoluten Größen jeder Kniebeuge. Egal, wie groß Sie sind, wie viel Erfahrung Sie im Gewichtheben haben oder welche Ziele Ihr sportliches Training hat: Diese Größen müssen Sie für korrekt und schmerzfrei ausgeführte Kniebeugen befolgen.

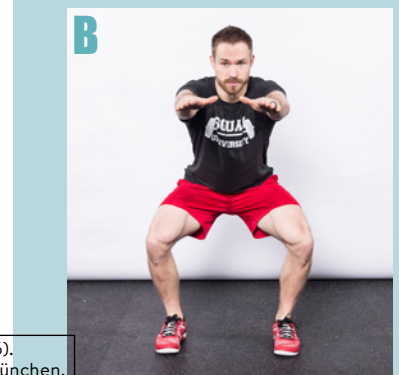
### 1. Der Fußwinkel

Die meisten Menschen haben eine ziemlich gute Vorstellung davon, wie eine perfekte Kniebeuge in der tiefen Hockposition aussieht. Was ist, wenn ich Ihnen sage, dass die Ausgangsposition und die Bewegung beim Squat wichtiger sind als die tiefe Position?

Ein häufiges Missverständnis ist, dass man die Füße in der Kniebeuge immer exakt gleich weit stellen sollte. Die Weite der Fußstellung ist *keine* absolute Squat-Größe, sondern ist bei den meisten Übenden unterschiedlich. Individuelle Beweglichkeitseinschränkungen und anatomische Unterschiede beeinflussen, wie weit der Stand ist. Ziel ist es, die Füße so zu positionieren, dass eine Kniebeuge bis in die tiefe Hockposition möglich ist und sich das dennoch bequem anfühlt. Tatsächlich ist für die meisten die schulterbreite Fußstellung eine sehr gute Ausgangsposition.

Die Breite Ihres Standes sollte sich auf viele weitere Bewegungen übertragen lassen, die Sie im Alltag oder auf Ihrem sportlichen Spielfeld einnehmen. Daher gilt der Squat auch als funktionelle Bewegung. Denken Sie nur an die defensive Ready-Position von Basketballspielern oder an die eines Third Baseman im Baseball, kurz vor dem Wind-up des Pitchers. Die Squat-Ausgangsposition ist eine universelle Stellung, die sich auf viele andere Bewegungen überträgt. Daher sollten Sie Bodyweight Squats mit ziemlich gerader Fußstellung starten.

**A:** Ein annähernd nach vorn gerichteter Fuß mit leicht nach außen weisenden Fußspitzen (5 bis 7 Grad) ist für den Bodyweight Squat ideal. Wenn Sie Schwierigkeiten haben, die Bewegung mit dieser Fußstellung bis in die tiefe Hockposition durchzuführen, kann das auf Beweglichkeitsprobleme hinweisen, die Ihre Aufmerksamkeit benötigen. Dies ist unsere erste absolute Größe bei unbelasteten Kniebeugen.



**B:** Manche Coaches weisen ihre Athleten an, Bodyweight Squats mit einem viel stärker ausgedrehten Fuß (größerem Winkel) zu üben. Eine solche Grundstellung wird sich wahrscheinlich auf andere Bewegungsmuster übertragen, die sich von der Kniebeuge ableiten.

Es ist unwahrscheinlich, dass Sie je einen guten Linebacker in der Ready-Position mit »Entenfüßen« – nach außen weisenden Fußspitzen – sehen. Diese Position ist nicht nur ineffizient, sondern erhöht auch das Verletzungsrisiko. Der Linebacker könnte aus dieser Fußstellung heraus nicht schnell reagieren oder kraftvoll in seinen nächsten Tackle starten.

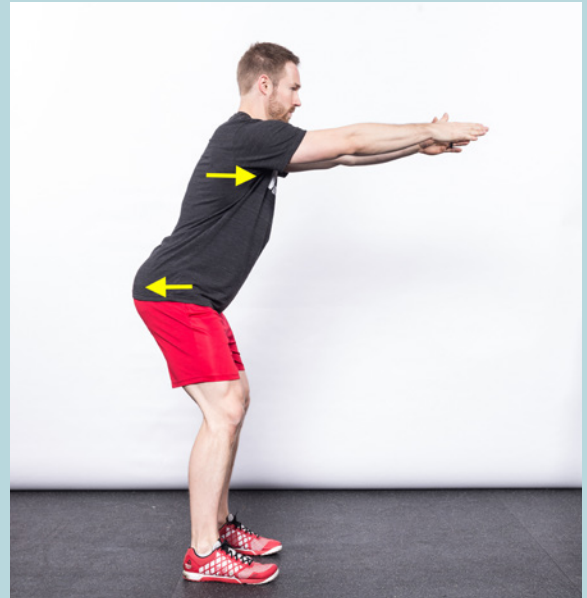
Für Bodyweight Squats ist die gerade Fußstellung ideal. Bei Barbell Squats ist es akzeptierbar und sogar wünschenswert, die Fußspitzen etwas mehr auszudrehen. Sie können sich damit tiefer absenken und bleiben stabiler. Den Details hierzu ist ein eigenes Kapitel gewidmet.

## 2. Der Dreipunktfuß

Der leicht nach außen weisende Fußwinkel ist nun klar – kommen wir nun zum Fuß. Wenn der Fuß gut gewölbt ist, bildet er unweigerlich ein Stativ oder »Dreibein«.



Die drei Auflagepunkte sind Ferse (1), Basis der Großzehe (2) und Basis der kleinen, fünften Zehe (3). Unser Fuß ähnelt damit einem dreirädrigen Motorrad. In der Kniebeuge ist das Ziel ein stabil gehaltenes Fußgewölbe, auf dem sich das Körpergewicht gleichmäßig verteilt. Wenn all unsere »Räder« Bodenkontakt haben, bedeutet das mehr Kraft für uns. Wenn ein Fuß abhebt oder der Körper aufsetzt, verlieren wir Kraft, und unser Motorrad bricht zusammen. Wenn ein Fuß nicht in Idealstellung ist (Fußgewölbe kollaps), gehen Stabilität und Kraft verloren. Das Verteilen des Körpergewichts auf die drei Kontaktpunkte des Fußes gibt Ihnen die bestmögliche Unterstützung. Damit ist der Dreipunktfuß die zweite absolute Größe der Kniebeuge.



### 3. Die Bewegung durch Hüftbeugung einleiten

- Ist die Fußstellung bequem (so gerade wie möglich; Dreipunktfuß), sind wir für den nächsten Schritt bereit: die Hüfte nach hinten schieben.
- Jede Kniebeuge muss mit dem Zurückschieben der Hüfte eingeleitet werden, die wie ein Scharniergelenk agiert. Damit und indem Sie gleichzeitig die Brust nach vorn schieben, aktivieren Sie die hintere Muskelkette (Gesäß- und hintere Oberschenkelmuskeln) richtig.
- Ihre Hüfte ist das Kraftwerk Ihres Körpers. Im Squat schieben uns die Hüftmuskeln nach oben und aus dem Loch heraus und ermöglichen uns dabei, gewaltige Gewichte zu heben. Es ist daher unerlässlich, diese Muskeln effizient einzusetzen. Damit haben wir unsere dritte absolute Kniebeugengröße festgelegt.

### 4. Drehmoment nach außen erzeugen

Das letzte Trainingskommando vor dem Absenken im Bodyweight Squat betrifft die aktive Außenrotation der Hüftgelenke. Die Spannung, die dieses Drehmoment erzeugt, bringt unserer Hüfte elastische Festigkeit. Diese stellt sicher, dass die Knie während der ganzen Kniebeuge ideal ausgerichtet die Spur halten.

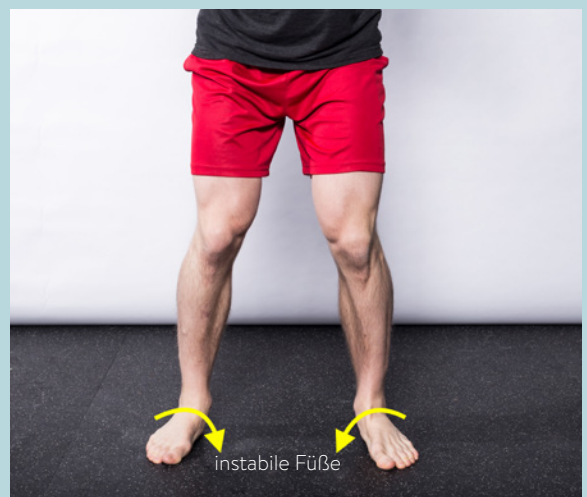


## 1 – Erst die Bewegung, dann die Übung

»Gesäßhälften zusammendrücken« und »Knie nach außen drücken« sind meine Trainingskommandos, um dieses Hüft-Drehmoment herzustellen. Durch diese Aktionen ziehen wir im Grunde die Federmechanik der Hüftgelenke auf. Wenn Sie es nachmachen, spüren Sie sofort, wie sich Ihre äußere Hüftmuskulatur anspannt. Die Knie werden sofort über den Fußspitzen ausgerichtet in eine gute Position gebracht, und das Fußgewölbe hebt sich.

Wenn man sich das Fußgewölbe ansieht, kann man feststellen, dass es sich mit dem restlichen Unterkörper bewegt. Wenn die Knie nach außen drücken, hebt sich der ganze Fuß in die volle Wölbung. Wenn sie nach innen kippen, kollabiert das Fußgewölbe: Der Fuß wird flach. Aus diesem Grund können wir mit der richtigen Hüftaktion die korrekte Unterkörperposition herstellen.

Es ist wichtig, während dieses Schrittes den Dreipunktstand der Füße nicht zu vernachlässigen. Achten Sie daher darauf, die Knie nicht zu weit nach außen zu



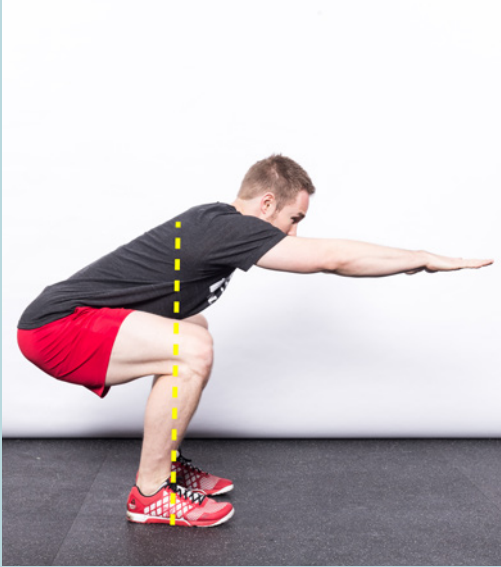
drücken, was manchen Athleten passiert, wenn sie das Kommando zu wörtlich nehmen. Der Fuß verliert dadurch an Stabilität und rollt auf die Außenkante. Ziel ist es, die Knie über den Fußspitzen auszurichten. Das Drehmoment nach außen an den Hüftgelenken zu erzeugen, ist die vierte absolute Squat-Größe.

### 5. Die richtige Körperhaltung bewahren

Eine korrekte Squat-Technik verlangt, dass alle Körperteile perfekt koordiniert arbeiten. Dazu gehört auch, Rumpf und Hals neutral und gerade zu halten. Das die richtige Körperhaltung betreffende Konzept ist unsere fünfte und letzte absolute Kniebeugengröße.

- Um während der Kniebeuge das Gleichgewicht halten zu können, muss der Körperschwerpunkt über dem Mittelfuß liegen – die Brust sollte etwas nach vorn geneigt sein. Das heißt aber nicht, dass sich der Brustkorb wie ein Schildkrötenpanzer rundet.
- Die Anweisung, die Arme gerade vor dem Körper auszustrecken, kann Athleten helfen, den Rumpf ideal gerade zu richten. Damit richtet sich der Oberkörper auf natürliche Weise besser auf.





- Eine neutrale Hals-/Nackenstellung hängt vom Rumpfwinkel ab. Bei unbelasteten Kniebeugen ist der Rumpf meist nach vorn über die Knie geneigt. Der Athlet muss dadurch nach vorn oder leicht nach unten blicken (auf einen Punkt 3 bis 5 Meter vor ihm auf dem Boden). Wenn der Rumpf aufrechter gehalten werden muss (wie bei Front- oder Overhead-Squats), kann der Blick mehr nach vorn oder sogar leicht nach oben gerichtet sein (auf einen Punkt etwa 80 Zentimeter über der Horizontalen).

## Das Wichtigste im Rückblick

Sehen wir uns die fünf absoluten Größen für die Kniebeuge ohne Zusatzlast in der Zusammenfassung an:

1. Die Fußspitzen zeigen ziemlich gerade nach vorn. 5 bis 7 Grad Auswärtsdrehung der Fußspitzen sind normal.
2. Nutzen Sie die Füße als Stativ, mit je drei Kontaktpunkten zum Boden.
3. Leiten Sie die Bewegung durch Hüftflexion ein, um die hintere Muskelkette (Gesäßmuskeln und Oberschenkelrückseite) zu aktivieren. Schieben Sie sie leicht nach hinten und den Oberkörper nach vorn. Das Körpergewicht ruht über dem Mittelfuß.
4. Rotieren Sie die Hüfte nach außen: Gesäßmuskeln anspannen und Knie nach außen drücken, ohne den Dreipunktfuß aufzugeben.
5. Stabilisieren Sie Ihre richtige Körperhaltung, indem Sie die Arme nach vorn strecken (parallel zum Boden) und gerade nach vorn blicken.



## Bodyweight Squat

### Die Abwärtsbewegung

Wenn Ihnen die fünf absoluten Kniebeugengrößen gelingen, starten Sie die Abwärtsbewegung in die tiefe Hockposition. Denken Sie nicht daran, zu hoch oder zu tief zu enden. Senken Sie sich genau so weit ab, wie es Ihre Beweglichkeit zulässt, und halten Sie dabei sicher das Gleichgewicht. Wichtig ist, in dieser Zeit nachzuspüren, wo Sie über den Füßen das Körpergewicht halten. Diese Fähigkeit, die Körperposition im Raum wahrzunehmen, nennt man Propriozeption.

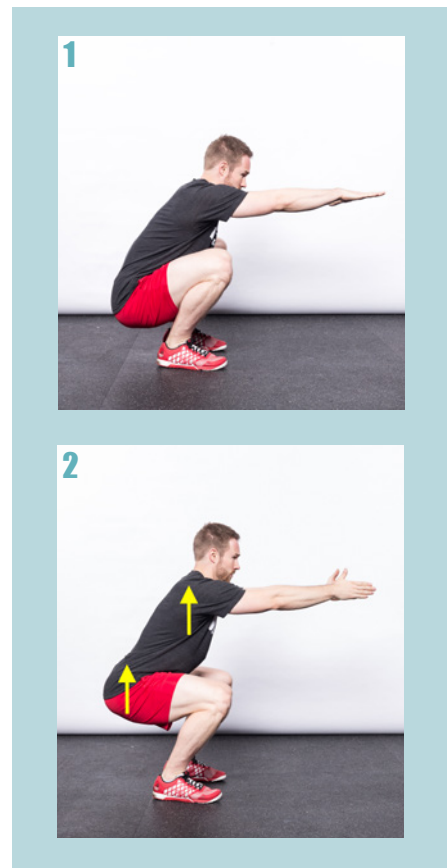
Versuchen Sie, in der Abwärtsbewegung die Schienbeine so lang wie möglich senkrecht zu halten. Wenn Sie das nicht tun, schieben die Knie zu schnell nach vorn, über die Fußspitzen hinaus. Diese verfrühte Vorwärtsbewegung erhöht die Belastung auf die Kniegelenke und bringt Sie aus dem Gleichgewicht.

### Tiefe Hockposition (1)

Wenn Sie die tiefste Position der Kniebeuge erreicht haben, sollten Sie sich verankert und ausbalanciert fühlen. Ihr Körpergewicht sollte gleichmäßig zwischen Fußspitze und Ferse verteilt sein. Wenn man eine senkrechte Linie von Ihrem Körperschwerpunkt nach unten ziehen würde, würde sie genau durch den Mittelfuß verlaufen.

### Die Aufwärtsbewegung (2)

Beim Aufrichten aus der tiefen Position geht es ganz um den Hüftimpuls. Sie schieben dafür die Hüfte nach oben und hinten. Stellen Sie sich gleichzeitig vor, dass Sie die Schienbeine zurück in die Senkrechte ziehen. Damit aktivieren Sie effizient die hintere Muskelkette. Sie entlasten die Knie und bringen die Hüftmuskulatur in eine Position, in der sie große Kraft erzeugen kann. Achten Sie darauf, dass sich Ihr Brustkorb im gleichen Tempo wie die Hüfte aufrichtet. Wenn die Hüfte zu schnell wird, fällt die Brust reflexartig nach vorn, und der Körper verliert das Gleichgewicht.

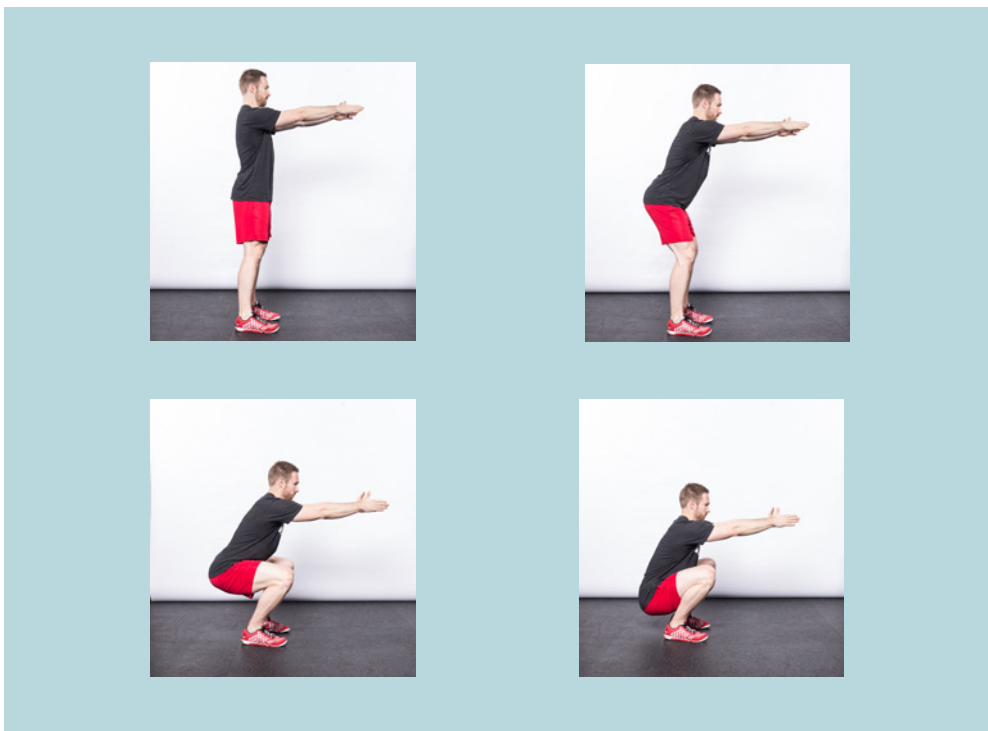


## 22 1 – Erst die Bewegung, dann die Übung

Während der Aufwärtsbewegung müssen die Knie in einer stabilen Position bleiben. Das heißt, sie werden während der ganzen Bewegung auf einer gedachten Gerade über den Füßen geführt. Je besser diese Kontrolle klappt, desto sicherer und effizienter bewegen Sie sich, was wiederum Ihr Potenzial zur Energie- und Krafterzeugung steigert. Wer würde sich nicht mehr Energie und Kraft wünschen und gleichzeitig Verletzungen aus dem Weg gehen wollen?

### Fazit

Der Bodyweight Squat ist eine Bewegung, die Athleten und Trainer oft vernachlässigen. Zu häufig denken wir, dass wir die Kniebeuge perfekt ausführen. Aber nicht jeder, der sportlich ist, beherrscht diese Übung automatisch. Der Squat ist vor allem eine Bewegung und erst zweitrangig eine Übung.



Wenn Sie falsch atmen, spüren Sie stattdessen, wie sich Ihre Brust hebt und senkt. Diese Atemtechnik dehnt das Innenvolumen der Bauchhöhle nur wenig aus, da das Zwerchfell nie voll zum Einsatz kommt. Aber warum ist diese Volumenvergrößerung so wichtig?

Wenn wir korrekt »in den Bauch atmen« und gleichzeitig die Körpermitte verankern, passiert etwas sehr Spezielles. Atmen Sie nochmals ein, wieder mit der Hand auf dem Bauch. Spannen Sie nun mit angehaltener Luft Ihre Rumpfmuskulatur an, als ob Ihnen Mike Tyson gleich einen Magenschwinger verpassen würde. Die Kombination dieser beiden Aktionen erhöht den Druck in der Bauchhöhle (intraabdomineller Druck/Intra Abdominal Pressure, IAP), da das Innenvolumen sich nicht weiter ausdehnen kann. Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass IAP die effektivste Methode ist, um den unteren Rücken beim Hanteltraining zu stabilisieren.<sup>3,4</sup>



**Gehen Sie Schritt für Schritt vor. Wenn Sie erst den Rumpf verankern und dann versuchen, tief einzuatmen, können Sie weniger Druck erzeugen.**

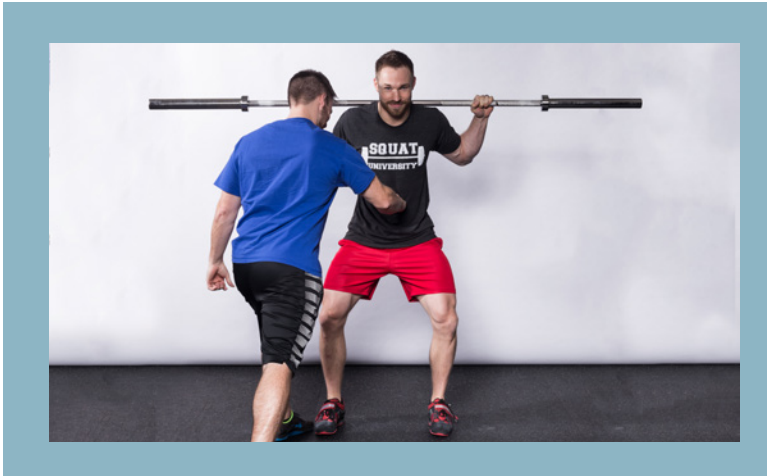


Das passiert, weil das Zwerchfell nicht voll kontrahieren und sich nach unten absenken kann, wenn der Rumpf bereits maximal verankert ist. Wenn Sie den IAP korrekt erhöhen, stabilisiert das die Lendenwirbelsäule noch besser als das Verankern des Rumpfes allein.<sup>5</sup>

## **Atemtest 2**

Machen Sie einen Test, um den Zusammenhang zwischen Bauchinnendruck und Gesamtstärke zu spüren: Nehmen Sie eine Langhantel auf den Rücken und atmen Sie komplett aus. Spüren Sie nach, wie sich die Hantel auf dem Rücken anfühlt. Atmen Sie nun tief ein und verankern Sie den Rumpf. Versuchen Sie, um den ganzen Rumpf herum Druck zu erzeugen, als ob Sie ein enges Korsett trügen. Der Atem muss den Rumpf vorn, seitlich und hinten ausdehnen. Spüren Sie den Unterschied?

Das Hantelgewicht sollte sich jetzt auf dem Rücken viel leichter anfühlen. Erscheint es nicht logisch, dass diese Vorgehensweise auch beim Heben schwerer Gewichte nützlich ist? Damit gelingt es den stärksten Gewichthebern und Powerliftern, enorme Gewichte aus der Kniebeuge zu heben, ohne in zwei Hälften zu zerbrechen.



### **Das Valsalva-Manöver**

Wenn Sie in der Kniebeuge die Luft anhalten, wird Ihnen bei der Aufwärtsbewegung oft ein gezwungenes Pressgeräusch entweichen, weil Sie sich Ihrem natürlichen Ausatmungsreflex widersetzen. Dieses erzwungene Luftanhalten heißt Valsalva-Manöver. Für die Aufrechterhaltung der Wirbelsäulenstabilität ist es zwingend nötig, derart kraftvoll die entweichende Luft zu limitieren. Sie führen das Valsalva-Manöver richtig durch, wenn Sie den Atem mit Nachdruck gegen die verschlossenen Luftwege herauslassen. Hier dreht sich der Spruch »Einatmen in der Abwärts-, ausatmen in der Aufwärtsbewegung« um. Wenn Sie beim Aufstehen komplett ausatmen, kann Ihr IAP stark abfallen.

Wenn der Druck im Bauchraum nachlässt, tut das auch die Wirbelsäulenstabilität, egal, wie stark Sie die Rumpfmuskulatur anspannen. Wenn Sie ganz ausatmen, verlieren Sie umgehend an Stabilität. Damit bringen Sie schädlichen Druck auf die kleinen, verletzlichen Strukturen der Wirbelsäule (Bandscheiben und Bänder). Ähnliches passiert, wenn Sie aus einem Luftballon zu schnell die Luft ablassen. Je mehr Luft er verliert, desto weniger stabil wird er. Das Gleiche gilt für den Körper. Wenn wir jedoch nur wenig Luft aus dem Ballon entweichen lassen, indem wir die Öffnung weiter zudrücken, bleibt unser Ballon länger stabil.

Um den Druck im Bauch und die Wirbelsäulenstabilität aufrechtzuerhalten, muss die Ausatemluft kraftvoll daran gehindert werden, komplett zu entweichen. Im Grunde müssen wir die Finger quasi an der Ballonöffnung halten. Hierfür gibt es verschiedene Techniken. Manche Gewichtheber grunzen oder sie erzeugen ein »Tsss«-Geräusch, während sie langsam durch eine kleine Lippenöffnung Luft

ablassen. Beide Methoden ermöglichen es, den Bauchinnendruck während des ganzen Lifts auf hohem Level zu halten.

Sie sollten während der Kniebeuge die Luft nie länger als für ein paar Sekunden anhalten. Andernfalls kann dadurch Ihr Blutdruck erheblich ansteigen, was bei anfälligen Personen zu Ohnmacht und anderen Herz-Kreislauf-Störungen führen kann. Das Valsalva-Manöver steigert zwar erwiesenermaßen ebenfalls vorübergehend den systolischen Blutdruck (selbst wenn der Atem nur kurz zurückgehalten wird), doch ist es für gesunde Athleten sehr sicher und für die meisten nicht schädlich. Gleichwohl sollten Ältere und Personen mit Herzkrankheiten es mit Vorsicht einsetzen.<sup>6</sup>

### **Fazit**

Bei technisch sauber ausgeführten Squats geht es vor allem um gleichbleibende, anatomisch richtige Wirbelsäulenstabilität. Wenn wir die Rumpfmuskeln koordiniert verankern und gleichzeitig die Atemkraft ausnutzen, kann sich der Körper korrekt bewegen und große Gewichte sicher heben.

## **HIGH-BAR BACK SQUAT**

Der High-Bar Back Squat ist eine typische Anfängerübung für junge Athleten. Eine perfekte Technik steigert ihr Potenzial dafür, schwerere Gewichte mit weniger Verletzungsrisiko zu heben. Es ist egal, wie viel Druck Sie machen oder wie gut Ihr Trainingsplan ist. Jeder Technikfehler wird Ihr maximales Potenzial beschränken.

### **Ausheben der Langhantel**

1. Der erste Teil eines erfolgreichen Barbell Squat beginnt am Langhantel-Rack. Die Position der Hantelstange sollte etwa auf Brusthöhe eingestellt sein. Wenn sie zu hoch oder zu tief hängt, kann das den Gewichtheber beim Aus- und Einhängen der geladenen Langhantel zwangsweise in eine gefährliche Lage bringen.
2. Im nächsten Schritt positionieren Sie die Langhantel korrekt am Rücken. Treten Sie unter die Stange und ziehen Sie sich mit den oberen Schultern und der Nackenrückseite eng an sie heran. Durch Zusammenziehen der Schulterblätter kontrahieren Sie den oberen Teil des Trapezmuskels und bilden eine Art »Ablage«, auf der die Stange aufgelegt werden sollte.



3. Mit welchem Griff Sie die Langhantel umfassen, ist Ihre eigene Wahl. Manche haken die Daumen unter der Stange ein, andere legen sie neben die übrigen Finger auf die Stange (Affengriff). Für beide Griffarten ist eine neutrale Handgelenkstellung ideal. Ein gerades Handgelenk erlaubt, das Langhantelgewicht sicher am Rücken zu platzieren, ohne die Ellbogen zu sehr zu belasten.

