

Sandra Rutz

Form FUNKTION *Fitness*

Ganzheitliches Training für
Sport und Physiotherapie
beim Hund

© 2020 KYNOS VERLAG Dr. Dieter Fleig GmbH
Konrad-Zuse-Straße 3, D-54552 Nerdlen/Daun
Telefon: 06592 957389-0
Telefax: 06592 957389-20
www.kynos-verlag.de

Grafik & Layout: Kynos Verlag
Gedruckt in Lettland

ISBN 978-3-95464-220-5

Bildnachweis: Alle Fotos www.Tierfotografie-Winter.de außer siehe Bildnachweis S. 315
Grafiken: Kerstin Schubert, Sandra Rutz, Kynos Verlag

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

Haftungsausschluss: Die Benutzung dieses Buches und die Umsetzung der darin enthaltenen Informationen erfolgt ausdrücklich auf eigenes Risiko. Der Verlag und auch der Autor können für etwaige Unfälle und Schäden jeder Art, die sich bei der Umsetzung von im Buch beschriebenen Vorgehensweisen ergeben, aus keinem Rechtsgrund eine Haftung übernehmen. Rechts- und Schadenersatzansprüche sind ausgeschlossen. Das Werk inklusive aller Inhalte wurde unter größter Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Druckfehler und Falschinformationen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Verlag und auch der Autor übernehmen keine Haftung für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte des Buches, ebenso nicht für Druckfehler. Es kann keine juristische Verantwortung sowie Haftung in irgendeiner Form für fehlerhafte Angaben und daraus entstandenen Folgen vom Verlag bzw. Autor übernommen werden. Für die Inhalte von den in diesem Buch abgedruckten Internetseiten sind ausschließlich die Betreiber der jeweiligen Internetseiten verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	14
Danksagung	15
Zum Geleit	16
Über die Autorin	17
Anatomische und physiologische Grundlagen	18
Vor der Bewegung war die Struktur ...	20
Das Muskelsystem	20
Binde- und Stützgewebe	25
Gelenkaufbau und -funktion	26
Die Faszien	27
Das Nervensystem und die Bewegung	29
Dreidimensionales Training – Bedeutung der Bewegungsebenen	30
Der Aufbau des Körpers als funktionelle Einheit	33
Statik und Dynamik	34
Die Bogensehnenbrückenkonstruktion	35
Bedeutung im Training	38
Die Schrittänge	38
Scherkräfte an den Übergängen der Wirbelsäule	39
Die Entwicklung von Kompensationsmustern und Krankheitsverläufen	40
Körperliche Aktivität von Welpen und Junghunden fördert	
Aufmerksamkeit und Konzentration	41
Veränderung des Körpers in verschiedenen Lebensstadien	42
Rassespezifische Unterschiede im Körperbau und deren Folgen	44
Welcher Bindegewebs-Typ ist Ihr Hund?	45

Fitness-Screening	52
Äußeres Erscheinungsbild	54
Proportionen	55
Die vier Zonen auf einen Blick	55
Die beiden wichtigsten Muskelfunktionsketten und Körperlinien	66
Fitness-Tests	70
Basiswissen Training	83
Die Belohnung (primärer Verstärker)	84
Der sekundäre Verstärker	85
Keep Going-Signal	86
Futterlocken und direkte Belohnung	86
Der Belohnungsplatz	86
Futterwerfen/Futterrollen	87
Stress und Ermüdung im Training	87
Häufige Fehlerquellen	88
Tipps und Tricks zum Training	88
Ruhestation/Pause	89
Anschalten und Ausschalten	89
Verschiedene Hundetypen im Training	90
Übungsteil Grundlagen	93
Trainingsutensilien	94
Sicherheit	96
Schwierigkeitsgrad erhöhen durch wackelige Untergründe	97
Basistargets	100

Nasentarget	100
Folgetarget	101
Kinntarget	103
Stationstarget	104
Pfotentarget mit einer Pfote	106
Vor dem Training ...	107
Zur Einteilung der Übungen	108
Koordinative Übungen	110
Was ist Koordination?	112
Arten der koordinativen Fähigkeiten	112
Training von Koordinationsübungen	113
Aufbau von koordinativen Übungen	114
Koordinative Übungen – Praxisteil	117
Grundübungen	118
Basisübung „Einparken“	118
Übung Einparken mit Igel	120
Plattformtraining für Fortgeschrittene	122
Rückwärtsgehen	123
Seitenwechsel	127
Eine Hinterpfote bewusst anheben	129
Tour de Balance	132
Drei-Bein Balance	134
Gehsteig	136
Übungen mit Halbigelbällen	139
Cavaletti-Training	142
Klassisches Cavaletti-Training	143
Hohe Cavaletti	148

Verschiedene Varianten des Cavaletti-Trainings	150
Kombinationen mit Schwerpunkt Balance	154
Balance-Bahn „Weit-eng-weit-eng“	155
Kraftübungen	157
Die verschiedenen Kraftarten	158
Kraftraining	159
Isometrisches Krafttraining	160
Isometrische Übungen – Praxisteil	162
Grundübungen	164
Training seitliche Halsmuskulatur	165
Training Nackenmuskulatur	165
Training Brustmuskulatur/Schulterbereich	166
Training Schulter außen	167
Training Oberarm innen	168
Training vordere Oberschenkelmuskulatur	169
Training seitliche Oberschenkelmuskulatur	170
Training Hinterhand allgemein I	171
Training Hinterhand allgemein II	172
Weitere Kraftübungen – Praxisteil	173
Rumpfbeuge seitlich	174
Core Power	176
Pivot up & down	178
Sidewalk	180
Treppe seitlich	182
Die Versammlung	184
Versammeln dynamisch	187

Rückwärtskriechen	190
10 x Stabilisieren und Kräftigen mit nur zwei Geräten	192
Beweglichkeit und Dehnungsübungen	198
Beweglichkeit	200
Dehnungen	200
Dehntechniken und Training	201
Beweglichkeit und Dehnungsübungen – Praxisteil	203
Frontöffner	204
Von Pad zu Pad Cavaletti	208
Schulterblatt-Move aktiv	210
Spanischer Schritt	213
Rumpfrotation	216
Hip Stretch	218
Plank gebeugt	222
Ventral-Strecker	224
Kombinationskreisel mit Schwerpunkt Transversalebene	227
20 Übungen mit einem Baumstamm	228
Übungen für Sporthunde	235
Grundübungen	236
Pfoten-Pull	236
Criss-Cross	238
Front Jump & Back	240
Front Jump seitlich	242
Core Power Balance	244
Core Power seitlich	246
Sitz-Steh-Sitz am Schrägbrett hinten erhöht	248

Sitz-Steh-Sitz am Schrägbrett vorne erhöht / Platz-Steh vorne erhöht	251
Kniebeuge am Schrägbrett	254
Platz-Steh-Platz angedeutet	257
Sitz & Vorderhandsprung / Platz & Vorderhandsprung	259
Tauziehen am Peanutball	262
Kombinationen (nicht nur) für Sporthunde	265
Sportspezifisches Training am Beispiel Agility	265
Zusatzteil für den Rehabbereich	266
Plattformtraining	266
Schulterblatt-Move passiv	269
Sitz-Steh-Sitz vorne erhöht / hinten wackelig	271
Rücken-Mobil	274
Rücken-Mobil Slalom	278
Dorsal-Stretch	281
Ventral-Stretch	283
Bounce unterstützt	285
Übungsvorschläge für die häufigsten Krankheitsbilder	289
Ellbogengelenksdysplasie	290
Der kraniale Kreuzbandriss	292
Die Patellaluxation	294
Die Hüftgelenksdysplasie	296
Lumbosakrale Stenose (DLSS) / Cauda equina Kompressions-Syndrom (CECS)	298
Trainingsplanung und Trainingsgestaltung	300
Grundsätzliches und Wichtiges zum Trainingsaufbau	303
Das Drei-Punkte-Training	303

Belastung und Erholung	304
Schwerpunkte im Training von Welpen / Junghunden	305
Schwerpunkte im Training von Senioren	305
Training in der Rehabilitationsphase	305
Anhang und Service	308

Vorwort

Wir wünschen uns einen gesunden, ausgeglichenen und leistungsfähigen Hund bis ins hohe Alter. Daher kommen wir nicht umhin, den Hund als Ganzes zu sehen und nicht nur einzelne Trainingspunkte oder Körperpartien zu trainieren.

Um ein Verständnis von Struktur, Bewegung, Defizit und Zielsetzung zu schaffen, ist es mir als Autorin sehr wichtig, ein Bewusstsein für genau diese Zusammenhänge zu wecken, ohne Sie dabei beim Lesen zu langweilen.

Dieses Buch soll Struktur und Abwechslung in Ihr Training bringen und Ihnen einen besseren Fokus auf die wichtigen Aspekte im Training ermöglichen. Es bietet Wissen um alle wichtigen Trainingsprinzipien, Hauptbeanspruchungsformen und Trainingsschwerpunkte, die in einem zielführenden Training Beachtung finden sollten.

Im praktischen Teil finden Sie zahlreiche Übungen, die sowohl für Anfänger als auch fortgeschrittene Teams geeignet und im Alltag gut umsetzbar sind.

Es soll Hundetrainern, Hundefitnesstrainern, Hundephysiotherapeuten sowie allen interessierten Hundefreunden als wertvolles Nachschlagewerk für ganzheitlich orientiertes Fitnesstraining dienen.

Im Laufe meiner Zeit als Hundefitnesstrainerin musste ich feststellen, dass nach Erscheinen des ersten Buches – Praxisbuch Hundefitness – einige Fragen offen geblieben sind. Auch konnte ich mir durch zahlreiche selbst besuchte Seminare einiges an Wissen aneignen, was dazu beiträgt, Trainingspläne zu verbessern und effizienter zu gestalten. Das erworbenen Wissen habe ich in Form dieses Buches aufgearbeitet und im Sinne des ganzheitlichen Hundefitnesstrainings optimiert.

Es enthält das Wissen des ersten Buches „Praxisbuch Hundefitness“ und ergänzt dieses um wissenschaftliche Neuerungen im Bereich der Hundefitness.

Ich wünsche Ihnen nun viel Spaß beim Lesen sowie beim Erarbeiten eines individuellen Trainingsplanes für Ihren Hund oder einen Ihnen anvertrauten vierbeinigen Trainingskollegen.

Ihre Sandra Rutz

Danksagung

Mein größter Dank gilt meinem Ehemann Marc, der mich nicht nur in allem unterstützt, sondern mittlerweile auch meine Leidenschaft für das Hundefitnesstraining teilt. Unsere Hunde Kylie und June mussten leider für diese Passion viel Zeit entbehren. Sie, genau wie auch unsere erst kürzlich verstorbene Hündin Cate, waren mir bei der Entstehung des Buches eine große Hilfe.

Ich möchte außerdem meiner geschätzten Kollegin Eva Vögele ganz herzlich für ihre vielen Impulse danken. Sie wird sich an einigen Stellen im Buch wiederfinden.

Ein besonderer Dank geht auch an unser Ausbildungsteam Sabrina-Katharina Mendlik, Joachim Auer und Sabine Härrer für den fachlichen Input, sowie Martina Domlatil und Sascha Mayer, die den Feinschliff dieses Buches übernommen haben.

Danke möchte ich auch unseren Freunden und Kollegen von Taktrein, Tierphysio Feist, der Tierarztpraxis Verbancic und dem SHZ Suchhundezentrum sowie allen Patientenbesitzern, Kursteilnehmern, Hundefitnesstrainern und Hundefitnesstherapeuten sagen, die ich auf ihrem Weg begleiten durfte und die mich mit vielen Ideen gefüttert haben.

Außerdem möchte ich mich bei Dr. Andreas Zohmann bedanken, der maßgeblich an meinem Werdegang Schuld hat.

Ein herzliches Dankeschön auch an das Team vom Kynos-Verlag, insbesondere Kerstin Schubert für die Gestaltung und der Tierfotografie Winter für ihre großartige Arbeit, durch die dieses Buch so schön bunt geworden ist.

Schließlich möchte ich mich noch bei meinen zweibeinigen und vierbeinigen Helfern und Hundfreunden, die mich so toll beim Fotoshooting unterstützt oder mir ihr Bildmaterial zur Verfügung gestellt haben, bedanken.

Zum Geleit

Während sich die Autorin im „Praxisbuch Hundefitness“ eher spielerisch (jedoch absolut seriös) dem Bewegungsapparat unserer Hunde nähert, ist die hier vorliegende Publikation aus ihrem grundlegenden Selbstverständnis und ihrer Berufung als Tierphysiotherapeutin entstanden.

Es brauchte geraume Zeit, bis die Sinnhaftigkeit des Einsatzes von Massage und Krankengymnastik Anerkennung fand im veterinärmedizinischen Alltag – und das heute bei weitem noch nicht überall!

Wir müssen uns dessen bewusst sein, dass das Haustier – und hier vor allem Hund und Katze – zunehmend an Bedeutung gewinnt in einer Zeit, in der die Großfamilie kaum mehr existiert und Kinder in so manche Lebensentwürfe eher später oder gar nicht mehr eingepflanzt sind.

Der seriöse Umgang mit dem Partner Hund in Prophylaxe und Therapie ist höchst an der Zeit und dazu trägt dieses Buch erheblich bei!

Noch eine ganz persönliche Anmerkung: Ein bisschen Stolz kommt auf, wenn man beobachten darf, wie sich ehemalige Schüler zu veritablen Therapeuten (und Autoren) entwickeln!

Ich wünsche diesem Buch eine große Verbreitung und eine gute Umsetzung des Vermittelten!

Dr. med. vet. Andreas Zohmann

Leitender Tierarzt im Vierbeiner Rehazentrum Bad Wildungen

Fachtierarzt für Akupunktur und Neuraltherapie

Zusatzbezeichnung (D) Physikalische Medizin/Physiotherapie & Akupunktur

Über die Autorin

Sandra Rutz lebt schon immer mit Hunden zusammen. Auch beruflich umgibt sie sich stets mit Vierbeinern aller Art. Sie hat zwanzig Jahre lang als tiermedizinische Fachangestellte gearbeitet und 2010 ihren Abschluss zur Tierphysiotherapeutin für Kleintiere im Vierbeiner-Rehazentrum in Bad Wildungen abgeschlossen. Weiterhin ist sie ausgebildet in struktureller caniner Osteopathie, geprüfte Sporthundetherapeutin und hat zwei zertifizierte Ausbildungen zur Mantrailing-Trainerin absolviert.

Sandra Rutz ist Inhaberin der Praxis „Hundephysio Kressbronn“ sowie von „Dogfightsports“, dem Ausbildungszentrum für Hundefitness.

Seit 2017 widmet sie sich immer stärker der Dozententätigkeit und gibt Workshops für Hundebesitzer und Physiotherapeuten. Außerdem bildet sie zusammen mit ihrem Team Hundefitnesstrainer und Hundefitnesstherapeuten aus.

Weiterhin ist sie Autorin des Buches „Praxisbuch Hundefitness“, das 2018 beim Kynos-Verlag erschienen ist.

Weitere Informationen finden Sie auf ihrer Homepage:
www.dogfightsports.de



ANATOMISCHE UND PHYSIOLOGISCHE GRUNDLAGEN





Um unsere eigenen oder die Hunde von Kunden im wahrsten Sinne des Wortes ganzheitlich begreifen zu können, benötigen wir gewisse Grundkenntnisse in Anatomie, Physiologie und Biomechanik sowie eine kleine Exkursion in die Krankheitslehre und deren Krankheitsgeschichten. Es kann nur dann ein ganzheitlich optimaler Trai-

ningsplan erstellt werden, wenn der Körper auch als Ganzes betrachtet und erkannt wird, welche Strukturen sich gegenseitig bedingen und wie auf Bewegungsabläufe positiv eingewirkt werden kann.

Vor der Bewegung war die Struktur ...

Um physiologische Bewegung zu erzeugen, braucht es ein funktionierendes Gehirn, auf- und absteigende Nervenbahnen, einen stabilen Bewegungsapparat mit maximaler Gelenkbeweglichkeit sowie ein gesundes Muskelsystem und die dazugehörigen Bindegewebsstrukturen.

Das Muskelsystem mit seinen Arbeitsweisen und dem umgebenden Bindegewebe, das einen sehr wichtigen Anteil der Fortbewegung übernimmt, sollte dabei genauer betrachtet werden.

Das Muskelsystem

Die Muskulatur wird in drei Grundtypen eingeteilt:

- » die quergestreifte Muskulatur (Skelettmuskulatur)
- » das Herzmuskelgewebe
- » die glatte Muskulatur (Gefäße, Magen-Darmtrakt)

en eine große Rolle spielen. Hierzu aber später mehr (siehe Seite 27).

Muskelzellen reagieren auf Nervenreize. Sie sind *kontraktile* – können sich also verkürzen. Des Weiteren sind sie auch sehr elastisch und kehren nach ihrer Aktivität oder nach einer Dehnung wieder in ihre ursprüngliche Position zurück.

Eine aktive Bewegung kommt vereinfacht gesagt durch einen Wechsel von Anspannung und Erschlaffung der quergestreiften Muskulatur zustande, wobei auch die Faszi-

Für die Bewegung eines Gelenks braucht es einen *Agonisten* (Spieler) und einen *Antagonisten* (Gegenspieler). Soll beispielsweise der Ellbogen gebeugt werden, muss sich

der M. biceps brachii anspannen und sein Gegenspieler auf der gegenüberliegenden Seite, der M. triceps brachii, nachlassen. Nur durch dieses Zusammenspiel kommt Bewegung zustande. Würden beide Muskeln gleichzeitig anspannen, würde man von einer isometrischen Muskelarbeitsweise sprechen. Dabei kommt keine Muskelver-

längerung zustande und somit auch keine Gelenkbeweglichkeit.

In Befundungen fällt häufig ein Ungleichgewicht von Agonist und Antagonist auf. Hier sollte auf einen harmonischen Ausgleich hin trainiert werden.

Muskelzellen – Das Wichtigste auf einen Blick

Muskelzellen ...

- » ... können sich kontrahieren (zusammenziehen)
- » ... sorgen für eine aktive Bewegung des Körpers
- » ... sind wichtig für Stabilität und Spannung in der Körperhaltung
- » ... sorgen für Wärmeproduktion
- » ... liefern Energie



Soll sich ein Muskel kontrahieren (zusammenziehen), muss er von einer Nervenzelle einen Reiz erhalten. Dieser Nervenzellentyp heißt *Motoneuron*. Die Erregungsübertragung von Nervenzelle zur Muskelfaser findet in einer speziellen *Synapse* statt – der motorischen Endplatte. An dieser Stelle kommt es zu einer chemischen Übertragung, die von einem Botenstoff eingeleitet wird. Dies geschieht aufgrund einer elektrischen Ladungsverschiebung an der Synapse.

Bei einem Hund mit einer neurologischen Erkrankung stellt sich die Frage, ob das Zielorgan Muskel überhaupt informiert werden kann. Beispielsweise kann dieser durch ein Ödem, Knochenzubildungen oder sonstige Beeinträchtigungen des Nervengewebes gehindert sein. In diesem Fall müssten erst die Nerven angebahnt – also aufgeweckt und aktiviert – werden, sofern dies möglich ist. Hierbei kann der Physiotherapeut seinen Dienst aufnehmen und gegebenenfalls Tipps weitergeben.

Muskelfaserarten

Es gibt verschiedene Muskelfaserarten, die auf ganz unterschiedliche Weise arbeiten.

Slow-twitch Muskelfasern:

Diese Muskelfasern kontrahieren langsam und brauchen immer eine ausreichende Sauerstoffversorgung. Dadurch können sie, wie zum Beispiel bei Distanzläufen (Schlittenhunderennen), über einen längeren Zeitraum arbeiten. Sie befinden sich überall an den Muskeln der Gliedmaßen.

Fast-twitch Muskelfasern:

Diese Muskelfasern werden in hoch-oxidative Muskelfasern und niedrig-oxidative Muskelfasern unterteilt. Die hoch-oxidativen Muskelfasern verfügen über einen hohen *Myoglobingehalt* und sind befähigt, viel Sauerstoff aufzunehmen. Sie werden für eine ausdauernde und kraftvolle Leistung benötigt.

Niedrig-oxidative Muskelfasern haben einen geringen Myoglobingehalt (weiße Fasern) und benötigen wenig Sauerstoff. Sie reagieren schnell und können auf kurze Distanz explosive Schnellkraft erzeugen. Windhunde sind an den Hinterbeinen mit vielen dieser weißen Muskelfasern ausgestattet.

Muskelarbeitsweisen

Die Tatsache, dass es unterschiedliche Kontraktionsformen der Muskulatur gibt, sollte zuerst betrachtet werden, bevor mit dem Training begonnen kann.

Unter normalen Umständen kontrahieren immer einige Muskelfasern, während andere entspannt sind – jedoch nicht so viele, dass eine Bewegung erzeugt wird (*Muskeltonus/Muskelgrundtonus*).

In Sport und Fitness kann der Hund Widerstände überwinden, ihnen entgegenwirken, sie statisch halten oder einfach nur die Muskulatur ohne jegliche Widerstände von außen oder Geräteeinsatz anspannen. Die Kraft des Muskels ist abhängig von seiner physiologischen Querschnittsfläche. Je kleiner der Hund, desto höher ist die Querschnittsfläche des Muskels. Daher sind kleinere Hunde meist geschickter und leistungsfähiger im Sport, wie z.B. Agility.

Exzentrisch:

Bei dieser Form wird der Muskel unter Anspannung gestreckt, um einem beliebigen Widerstand entgegenzuwirken. Ein gutes Beispiel wäre ein langsames Hinsetzen. Diese Arbeitsweise limitiert und bremst eine Bewegung.



Konzentrisch:

Diese Kontraktionsform steht für klassische Muskelarbeit und geschieht zum Beispiel beim „High Five“, also dem aktiven Beugen des Ellbogens. Hierbei werden durch das Verkürzen des Muskels Widerstände überwunden.

Isometrisch:

Dabei kommt es zu einem statischen Halten unter Anspannung, ohne dass sich die Länge des Muskels verändert. Das Halten eines Liegestützes oder das Biermaßsternen verdeutlicht diese Anspannung beim Menschen. Deshalb wird das isometrische

Training auch als statisches Training bezeichnet. Der Hund führt dabei keine Bewegung aus. Ein Beispiel könnte die leichte Gewichtsverlagerung auf einem Wippbrett sein. Das heißt aber nicht, dass diese Übungen nicht anstrengend wären.

Isotonisch:

Hierbei kommt es zu einer Längenveränderung des Muskels. Die Muskelspannung ändert sich dabei nur wenig - wie zum Beispiel, wenn jemand ein Blatt Papier vor sich aufnimmt oder beim einfachen Gehen des Hundes.

Muskelarbeitsweisen am Beispiel „Stationieren am Schrägbrett“.



*Aufwärtsbewegung aus der Sitzposition.
Die Kniestreckung wird durch den Agonist
(grün – M. quadriceps femoris) konzentrisch
ausgeführt und exzentrisch durch die
Antagonisten (rot – Ischiocruralmuskeln)
gehemmt bzw. in der Bewegung gebremst.*



*Abwärtsbewegung in die Sitzposition.
Die Kniebeugung wird durch die
Agonisten (grün – Ischiocruralmuskeln)
konzentrisch ausgeführt und exzentrisch
durch den Antagonist (rot – M. quadriceps
femoris) gebremst.*

Im Training wird in den seltensten Fällen die Muskulatur in einer Reinform kontrahiert. Meist ist es eine dynamische Mischform – also eine *auxotonische Kontraktionsform*. Dies bedeutet, dass Länge und Spannung ständig verändert werden. Ein Beispiel hierfür ist das sensomotorische Training auf dem Balance-Pad.

Bei dieser Übung wird klar, wie wichtig ein gezieltes Training, das Wissen um die unterschiedlichen Muskelarbeitsweisen sowie das Ergebnis, das wir mit unserer Übung erreichen möchten, sind.

Bei der Übung am Schrägbrett soll der Hund entweder seitlich das Brett anlaufen, um dort zu stationieren, oder er wird von hinten herangeführt (siehe Bild Seite 23). Die Endstellung ist jeweils die gleiche. Die Herangehensweise jedoch hängt vom Leistungsstand des Hundes und von der Vorliebe des Trainierenden ab.

Wenn man sich nun nur auf die Hinterhand konzentriert, gibt es ein stabilisierendes Bein, das isometrisch arbeitet (das Standbein) und ein Bein, das konzentrisch arbeitet und angehoben wird, um dann am Brett zu stationieren. In dieser Endposition arbeiten beide Hinterbeine dann isometrisch.

Binde- und Stützgewebe

Ganz grob zusammenfassend kann gesagt werden, dass Binde- und Stützgewebe entscheidend an der Formgebung und -erhaltung des Körpers beteiligt sind. Das Bindegewebe wird unterteilt in das lockere, das straffe und das retikuläre Binde- sowie das Fettgewebe. Das Stützgewebe wird in Knorpel und Knochen unterteilt, wobei genau genommen das Stützgewebe ebenfalls Bindegewebe ist. Alle Bindegewebarten bestehen aus unterschiedlichen Anteilen an Zellen, Fasern und der Grundsubstanz, die sich zwischen den Zellen befindet und sich als gleichmäßige kittartige Masse darstellt. Diese ist sehr wichtig für den Austausch zwischen Zellen und Blut.

Bei den Stützgeweben hat die Grundsubstanz hauptsächlich eine mechanische Funktion. Das Bindegewebe ist in ständigem Austausch mit den benachbarten Geweben. Dies macht es so wichtig für den Körper.

Hauptthema sind hierbei die Faszien, da diese zusammen mit den Muskeln im Training am besten beeinflusst werden können. Aber selbstverständlich wird auch auf andere Strukturen im Körper Einfluss genommen.