



*Leaders in Fitness Training*

**Fitness ABC's**

**Certification Manual**

by Chuck Krautblatt





# Fitness ABC's

Second Edition

Revision 2.4 German

## Certification Manual

Copyright 1995 – 2018 by IFA

*Chuck Krautblatt, President, CEO*

ISBN: 978-1-4357-1931-6

## Contents

<b>VORWORT – WICHTIG</b> .....	<b>7</b>
<b>ERNÄHRUNG</b> .....	<b>8</b>
<b>MAKRONÄHRSTOFFE</b> .....	8
<b>Proteine</b> .....	8
<b>Kohlenhydrate</b> .....	12
<b>Fette</b> .....	14
<b>Wasser</b> .....	15
<b>MIKRONÄHRSTOFFE</b> .....	17
<b>Vitamine</b> .....	17
<b>Mineralien</b> .....	18
<b>ZUSÄTZLICHE ERGÄNZUNGEN</b> .....	19
<b>Androstendion (Androstene)</b> .....	19
<b>Chrom</b> .....	20
<b>Cholin</b> .....	20
<b>Creatinmonohydrat</b> .....	20
<b>DHEA</b> .....	20
<b>Ephedra (Ma Huang)</b> .....	21
<b>GABA</b> .....	21
<b>L-Glutamin</b> .....	22
<b>Synephrin</b> .....	22
<b>Yohimbe</b> .....	22
<b>TÄGLICHER KALORIENBEDARF</b> .....	23
<b>USDA MYPYRAMID LEBENSMITTELTABELLE</b> .....	24
<b>BEISPIELE FÜR FETTARME LEBENSMITTEL</b> .....	26
<b>ALKOHOL DIE WIRKUNG AUF DEN STOFFWECHSEL</b> .....	27
<b>KOFFEIN WIRKUNG AUF DEN STOFFWECHSEL</b> .....	27
<b>ESSSTÖRUNGEN</b> .....	27
<b>POPULÄRE DIÄTEN</b> .....	27
<b>GLYKÄMISCHEN INDEX</b> .....	29
<b>PHYSIOLOGIE</b> .....	<b>31</b>
<b>MUSKELFASER-TYPEN</b> .....	31
<b>ENERGIEERZEUGUNG</b> .....	31
<b>KARDIOVASKULÄREN UND RESPIRATORISCHEN SYSTEM</b> .....	32
<b>KINESIOLOGIE</b> .....	<b>32</b>
<b>ANATOMIE</b> .....	32
<b>MUSKEL-AKTION</b> .....	34
<b>GEMEINSAME AKTION</b> .....	35
<b>AEROBES TRAINING</b> .....	<b>36</b>
<b>VORTEILE</b> .....	36
<b>WÖCHENTLICHE ANFORDERUNGEN UND EINSCHRÄNKUNGEN</b> .....	36
<b>DIÄT-ANFORDERUNGEN</b> .....	37
<b>ARTEN VON AEROBIC-AKTIVITÄTEN</b> .....	37
<b>SCHWANGERSCHAFT</b> .....	37
<b>MAXIMALE HERZFREQUENZ</b> .....	39
<b>RUHE-HERZFREQUENZ</b> .....	39
<b>ZIEL-HERZFREQUENZ</b> .....	39
<b>HERZFREQUENZ RESERVE</b> .....	40
<b>ERFÜLLT</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>ZIEL-HERZFREQUENZ-DIAGRAMM</b> .....	41

<b>ZIELTABELLE HERZFREQUENZ</b> .....	42
<b>ERHOLUNG-HERZFREQUENZ</b> .....	43
<b>BEWERTUNG DER EMPFUNDENEN BELASTUNG (RPE)</b> .....	43
<b>BLUTDRUCK</b> .....	43
<b>RICHTIGE KLEIDUNG FÜR SPEZIFISCHE AKTIVITÄT</b> .....	45
<b>SPEZIFISCHE AEROBE AKTIVITÄTENKRAWATTEN</b> .....	45
<b>Laufen</b> .....	45
<b>Treppe Master</b> .....	45
<b>Fahrradergometer</b> .....	45
<b>LEHRE-AEROBIC</b> .....	46
<b>Unterrichtsvorbereitung</b> .....	46
<b>Intensität und Komplexität</b> .....	46
<b>Komponenten einer aeroben Klasse</b> .....	47
<b>Arten von Klassen</b> .....	48
<b>Choreografie</b> .....	50
<b>Prävention von Verletzungen und Behandlung</b> .....	51
<b>STEP-AEROBIC</b> .....	52
<b>Die Grundlagen</b> .....	52
<b>Die Klasse</b> .....	52
<b>GRUNDSCHRITT-MOVES</b> .....	53
<b>Einfache Links (rückwärts für Grundrecht)</b> .....	53
<b>V-Step</b> .....	53
<b>A-Step</b> .....	53
<b>Stufe</b> .....	54
<b>Z-Schritt</b> .....	54
<b>X-Step</b> .....	55
<b>KICKBOX-AEROBIC</b> .....	56
<b>Die Klasse</b> .....	56
<b>Die Jab Punch</b> .....	57
<b>Das Runde Haus Punsch</b> .....	57
<b>Die Power-Punch</b> .....	57
<b>Den linken Haken-Stempel</b> .....	58
<b>Die Front Kick - vorderen Bein</b> .....	58
<b>Die Front Kick - rückwärtige Bein</b> .....	58
<b>Der Side-Kick - links Kick (Do gegenüber für den richtigen Kick)</b> .....	59
<b>Round House Kick</b> .....	59
<b>PLYOMETRIC TRAINING</b> .....	60
<b>Vorteile</b> .....	60
<b>AQUATRaining</b> .....	62
<b>Einführung</b> .....	62
<b>Land vs. Wassergymnastik</b> .....	62
<b>Vorteile</b> .....	62
<b>Vorsichtshinweise</b> .....	63
<b>Unterrichtsstil</b> .....	63
<b>Technik</b> .....	64
<b>Wasser</b> .....	65
<b>Sicherheit</b> .....	67
<b>Herzfrequenzen</b> .....	67
<b>Ausrüstung</b> .....	68
<b>Die Klasse</b> .....	69
<b>TRAINING MIT GEWICHTEN</b> .....	<b>72</b>
<b>VORTEILE</b> .....	72
<b>ZIRKELTRAINING</b> .....	72
<b>ÜBERLAST-PRINZIP</b> .....	72
<b>SPEZIFITÄT PRINZIP</b> .....	73

<i>FREIE GEWICHTE VS MASCHINEN</i> .....	73
<i>RICHTIGE HEBE-TECHNIK</i> .....	75
<i>SÄTZE UND WIEDERHOLUNGEN</i> .....	76
<i>VARIATIONEN DER SÄTZE UND WIEDERHOLUNGEN</i> .....	77
<i>WÖCHENTLICHE ANFORDERUNGEN</i> .....	77
<i>DIÄT-ANFORDERUNGEN</i> .....	77
<b>MUSKEL CROSS REFERENCE AUSÜBEN</b> .....	<b>79</b>
<b>PROBE TRAINING</b> .....	<b>81</b>
<i>FLEXIBILITÄT-TEST</i> .....	82
<i>EINER MINUTE SIT-UP-TEST</i> .....	83
<i>PUSHUP-TEST</i> .....	84
<i>DREI-MINUTEN-STUFEN-TEST</i> .....	85
<i>3 Minute Stufentest (Männer)</i> .....	85
<i>3 Minute Stufentest (Frauen)</i> .....	85
<i>KÖRPERZUSAMMENSETZUNG</i> .....	86
<i>Mithilfe der Durnan-Methode</i> .....	87
<b>STRETCHING</b> .....	<b>89</b>
<i>VORTEILE</i> .....	89
<i>ARTEN VON STRETCHING</i> .....	89
<i>VORSICHTSMAßNAHMEN</i> .....	89
<b>YOGA</b> .....	<b>90</b>
<i>VORTEILE</i> .....	90
<i>ANFORDERUNGEN</i> .....	90
<i>RICHTLINIEN</i> .....	90
<b>SCHWANGERSCHAFT</b> .....	<b>92</b>
<i>ALLGEMEINE INFORMATIONEN</i> .....	92
<i>AEROBES TRAINING</i> .....	92
<i>TRAINING MIT GEWICHTEN</i> .....	92
<i>TRIMESTER SPEZIFISCHE</i> .....	93
<i>ÜBUNGEN</i> .....	93
<i>ERNÄHRUNG</i> .....	94
<i>NACH DER SCHWANGERSCHAFT</i> .....	94
<b>SENIORENFITNESS</b> .....	<b>95</b>
<i>EINFÜHRUNG</i> .....	95
<i>PHYSIOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN DES ALTERNS</i> .....	97
<i>Muskuläre Effekte</i> .....	98
<i>Verdauungssystem Auswirkungen</i> .....	100
<i>Endokrine Wirkung</i> .....	100
<i>Auswirkungen auf Nervensystem</i> .....	101
<i>Immunsystem-Effekte</i> .....	102
<i>FITNESS TEST</i> .....	103
<i>Tests zu balancieren</i> .....	103
<i>Herz-Kreislauf-Tests</i> .....	104
<i>Stärke zu testen</i> .....	105
<i>AUSBILDUNG</i> .....	109
<i>Aufwärmübung</i> .....	109
<i>Aerobes Training</i> .....	109
<i>Krafttraining</i> .....	111
<i>Balance-Training</i> .....	111
<i>Beweglichkeitstraining</i> .....	112

<b>ÜBUNG-VERLETZUNGEN .....</b>	<b>113</b>
<i>EINFÜHRUNG .....</i>	113
<i>AKUTE VERLETZUNG.....</i>	113
<i>CHRONISCHE SCHÄDIGUNG .....</i>	113
<i>ÜBERLASTUNGSSCHÄDEN .....</i>	113
<i>CHONDROMALAZIE UND PATELLOFEMORALE SYNDROM .....</i>	115
<i>PLANTAR FASCIITIS UND NEUROME .....</i>	115
<i>TENDINITIS, ARTHRITIS, BURSITIS.....</i>	115
<i>SCHIENBEINKANTENSYNDROM UND FACH-SYNDROME .....</i>	115
<i>ATMUNG-REAKTIONEN.....</i>	116
<i>UMWELTBELANGE.....</i>	116
<i>ERHITZEN SIE VERLETZUNGEN.....</i>	117
<i>HITZEINDEX.....</i>	118
<i>HITZEKRÄMPFE.....</i>	118
<i>EMERGENCY RESPONSE.....</i>	119
<i>TEMPERATUR UND LUFTFEUCHTIGKEIT.....</i>	119
<i>UNTERKÜHLUNG UND ERFRIERUNGEN.....</i>	119
<b>IFA-FITNESS-FORMEN .....</b>	<b>121</b>
<i>FITNESS-AUSWERTUNG – TEIL 1.....</i>	121
<i>Geschichte der Medizin.....</i>	121
<i>Lungenfunktion.....</i>	122
<i>Atemfunktion .....</i>	122
<i>Body Composition - anthropometrische Messungen .....</i>	122
<i>Body Composition-Hautfalte Test.....</i>	122
<i>Flexibilität-Test.....</i>	122
<i>3-Minuten-Stufen-Test.....</i>	122
<i>FITNESS-AUSWERTUNG – TEIL 3.....</i>	123
<i>Muskelkraft-Test .....</i>	123
<i>Haltungs-Bewertungen.....</i>	123
<i>TÄGLICHE FITNESS-INVENTAR.....</i>	124
<i>AEROBEN FORTSCHRITT.....</i>	125
<b>DES ARZTES RELEASE-FORMULAR .....</b>	<b>130</b>
<b>DYNAMISCHE GANGART INDEX.....</b>	<b>131</b>
<b>ANATOMIE-DIAGRAMM.....</b>	<b>135</b>
<b>REFERENZEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR .....</b>	<b>136</b>

# Vorwort – wichtig

Die Informationen in diesem Handbuch enthaltenen versteht sich als ein Fitness-Guide und ist nicht beabsichtigt, einen persönlichen Trainer zu ersetzen. Denken Sie daran; Bitte fragen Sie Ihren Arzt vor Beginn jeder Art von Training oder Diät-Programm. Faktoren, die Ihnen unbekannt möglicherweise negative Auswirkungen auf Ihr körperliches Wohlbefinden bis hin zu Tod. Ihr denkt vielleicht, du bist in physischer Form, die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten nachzugehen; nur Ihr Arzt ist qualifiziert, diese Entscheidung zu treffen. Sagen Sie ihm oder ihr, die Sie planen, ein Trainingsprogramm beginnen.

Es ist wichtig, im Auge zu behalten, die Schmerzen nicht gut vor allem in Gelenken, Knochen und Brust. Muskelkater ist normal, aber nicht bis zu dem Punkt des Seins nicht in der Lage, es zu benutzen. Fahren Sie nie eine Training mit Schmerzen, keine Chance für den Muskeln zu reparieren und zu bauen. Zu viele Male pro Woche trainieren kann eigentlich machen einen Muskel kleiner und schwächer, wenn Sie nicht ihr eine Chance geben, zu reparieren. Denken Sie daran; Ernährung ist der Treibstoff für die Arbeit und Reparatur.

In jedem Fall können nicht **International Fitness Association (IFA)**, die Autorin und ihre Vertreter negative Ergebnisse unabhängig davon, wie neben- oder schwere, ob aufgrund eines Fehlers in diesem Handbuch oder eine Unterlassung der Informationen übernehmen. Die Verantwortung liegt bei Ihnen. Wir sind nicht dort zu sehen, was du tust. So verwenden Sie gesunden Menschenverstand. Jedenfalls, wenn Sie eine Frage haben, dass Sie können nicht beantwortet werden, senden Sie uns eine e-Mail auf unserer Website unter <http://www.ifafitness.com>. Wir werden versuchen, Ihre Frage zu beantworten. Ein lokaler personal Trainer könnte auch helfen können. Du musst einen Trainer für die langfristige. Kann man einen Trainer, Sie beginnen oder einfach treffen Sie im Fitness-Studio alle paar Wochen auf Ihre Fortschritte und Technik (sehr wichtig) zu überprüfen. Trainer-Preise variieren von \$25/ h \$45/ h und auf sich. Es ist eine gute Idee, Ihr Workout-Programm gestartet zu bekommen.

Dieses Handbuch ist das Kursmaterial für die folgenden Zertifizierungen:

Zertifizierung	Abschnitt des Handbuchs, das gilt
Aerobic-Instruktorin & Personaltrainer	gesamte Handbuch
Sport-Ernährungsberaterin	nur Abschnitt für Ernährung und Client-Formen
Senior Fitness-Trainer	gesamte Handbuch
Aqua-Fitness Instructor	gesamte Handbuch

Für die Zertifizierung als Ernährungsberaterin Sport dürften Sie zu lesen und auf die Ernährung Abschnitt nur getestet werden. Sie müssen auch mit Abschnitt Client Formen vertraut sein. Für die Aerobic & Trainer-Zertifizierung und der Senior Fitness-Zertifizierung erwartet Sie das gesamte Handbuch zu lesen. Testmaterial betonen jedoch nicht Abschnitt Ernährung. Für Trainer-Kandidaten ist es ratsam, das gesamte Handbuch zu lesen. Ein persönlicher Trainer sollten die ernährungsphysiologischen Bedürfnisse ihrer Kunden berücksichtigen.

Nach der Lektüre dieses Buches können Sie den Test auf der Website unter <http://www.ifafitness.com> und es wird sofort und automatisch bewertet. Die Ergebnisse werden automatisch zur IFA versandt. Wenn Sie übergeben, können Sie sogar für die Zertifizierung auf der IFA-Website bezahlen. Wenn Sie planen, in Ihrem Test statt sie online zu senden, müssen Sie den Test aus der Download-Seite auf der Website herunterladen und mit Ihrer Zahlung zu übermitteln:

International Fitness Association (IFA)  
Attn: Certifications  
12472 Lake Underhill Rd., #341  
Orlando, FL 32828

# Ernährung

Nährstoffe sind für die ordnungsgemäße Funktion des Körpers notwendigen Stoffe. Einige sind in großen Mengen (Makronährstoffe) erforderlich und einige sind erforderlich in kleinen Mengen (Mikronährstoffe). Es gibt 4 Arten von Makronährstoffen: Proteine, Kohlenhydrate, Fette und Wasser und zwei Arten von Mikronährstoffen: Vitamine und Mineralstoffe.

## Makronährstoffe

### Proteine

Proteine sind die Grundstruktur aller lebenden Zellen. Proteine sind zur Herstellung von Hormonen, Blutplasma, Verkehrssystemen und Enzymen. Die grundlegenden Bausteine der Proteine sind Aminosäuren genannt. Es gibt zwei Arten von Proteinen vollständig und unvollständig. Aminosäuren werden als essentielle und nicht essentielle kategorisiert. Der zwanzig Aminosäuren, die identifiziert wurden, werden neun essentiellen Aminosäuren als diejenigen, die nicht vom Körper hergestellt werden müssen diese stammen von Nahrungsaufnahme. Der Körper kann die nicht-essentiellen Aminosäuren aus Nebenprodukten der Kohlenhydrat-Stoffwechsel herstellen. Aminosäuren sind von entscheidender Bedeutung für die ordnungsgemäße Funktion des Zentralnervensystems (ZNS).

### Nicht-essentiellen Aminosäuren

- **Alanin** - liefert Energie für Muskelgewebe, Gehirn und ZNS, unterstützt die Produktion von Antikörpern, das Immunsystem zu verbessern, hilft Zucker und organischen Säuren zu verstoffwechseln.
- **Arginin** - verbessert die Immunreaktion auf Bakterien, Viren und Tumorzellen, fördert die Heilung und Leber Regeneration, fördert die Freisetzung von Wachstumshormonen für Muskelwachstum und Gewebereparatur.
- **Asparaginsäure (Asparagin)** - hilft bei der Ausscheidung von Ammoniak ist giftig für die CNS; erhöht Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung und Ausdauer zu erhöhen.
- **Cystein** - antioxidativen Schutz gegen Strahlung und Umweltverschmutzung; verlangsamt den Alterungsprozess; schaltet freie Radikale neutralisiert Giftstoffe; hilft bei der Proteinsynthese. Entscheidend für die Haut Entwicklung Unterstützung bei der Beibehaltung von Verbrennungen und chirurgischen Eingriffen. Haut und Haare bestehen aus 10-14 % Cystein.
- **Glycin** - hilft bei der Freisetzung von Sauerstoff in der Zelle-Entscheidungsprozess. Wichtig für die Hormonproduktion, das Immunsystem zu stärken.
- **Glutaminsäure (Glutamin)** - verbessert die mentale Fähigkeiten hilft, Heilung von Geschwüren; reduziert Müdigkeit; hilft Kontrolle Alkoholismus, Schizophrenie und Zucker Heißhunger.
- **Taurin** - stabilisiert Membranen Erregbarkeit bei der Kontrolle von epileptischen Anfällen. Steuert biochemische Veränderungen für den Alterungsprozess verantwortlich; hilft bei der Ausscheidung von freien Radikalen.
- **Proline** - Gelenk- und Sehnen Funktionsfähigkeit fördert, stärkt die Herzmuskeln.



- **Serin** -Speicherquelle von Glukose für die Leber und die Muskeln, die Antikörper-Produktion stärkt das Immunsystem, synthetisiert Fettsäure Abdeckung um Nervenfasern (Isolator).
- **Tyrosin** -Übertragung von Nervenimpulsen an das Gehirn; kämpft Depression, verbessert das Gedächtnis und geistige Wachheit, fördert die ordnungsgemäße Funktion der Nebennieren, Schilddrüse und Hypophyse.

## Essentielle Aminosäuren

- **Histidin** - Hämoglobin Komponente, verwendet in der Behandlung von rheumatoider Arthritis, allergische Erkrankungen, Geschwüre und Anämie. Ein Mangel kann Hörprobleme verursachen.
- **Isoleucin und Leucin** -geistige Wachheit, bietet auch Komponenten für andere wesentliche biochemische Bestandteile im Körper, die für die Produktion von Energie und oberen Gehirn Stimulanzen verwendet werden.
- **Lysin** - Versichert ausreichende Aufnahme von Kalzium, hilft Form Kollagen (Bestandteil von Knochen, Knorpel und Bindegewebe), hilft bei der Produktion von Antikörpern, Hormonen und Enzymen. Lysin möglicherweise wirksam gegen Herpes durch Verbesserung der Balance von Nährstoffen, die virale Wachstum zu reduzieren. Ein Mangel kann Müdigkeit, Unfähigkeit zur Konzentration, Reizbarkeit, blutunterlaufenen Augen, verzögertes Wachstum, Haar-Verlust, Anämie und reproduktive Probleme führen.
- **Methionin** - eine Schwefelquelle, die verhindert, Störungen der Haare, Haut und Nägel dass. Durch die Erhöhung der Leber-Produktion von Lecithin senkt den Cholesterinspiegel und verringert Leber Fettansammlung. Schützt die Nieren; eine natürliche Chelatbildner für Schwermetalle; regelt die Bildung von Ammoniak und schafft ammoniakfreien Urin, wodurch Reizungen der Blase; fördert gesundes Haarwachstum.
- **Phenylalanin** -ermöglicht es Gehirn, verwendet für die Übertragung von Signalen zwischen Nervenzellen und dem Gehirn Noradrenalin produzieren; regelt hunger, Antidepressivum, verbessert das Gedächtnis und geistige Wachheit.
- **Threonin** - ein Bestandteil von Kollagen, Elastin und Emaille Protein; reduziert Leber Fettansammlung; richtige Verdauungssystem Funktion und den Stoffwechsel fördert.
- **Tryptophan** - ein Beruhigungsmittel, lindert Schlaflosigkeit, Migräne verhindert, reduziert Angst und Depression, fördert richtige immunes Systemfunktion. Es reduziert das Risiko von Herz-Kreislauf-Spasmen. Funktioniert in Verbindung mit Lysin zu niedrigeren Cholesterinspiegel.
- **Valin** -Fördert die geistige Gesundheit, Muskel-Koordination und Gemüter Emotionen.

Anderes Protein stammt aus dem recycling von Enzymen und anderen Proteinen. Protein ist in allen Geweben im Körper synthetisiert; Allerdings sind die Leber und den Muskeln am aktivsten. Der Körper synthetisiert etwa 300 Gramm Eiweiß pro Tag, obwohl durchschnittliche Aufnahme nur 70 Gramm ist.

Proteine, die alle neun essentiellen Aminosäuren in ausreichender Menge zur Lebenserhaltung enthalten sind komplette Proteine genannt. Der Protein-Nutzen-Verhältnis (pro) ist ein Maß für die Vollständigkeit des Proteins. Protein wird nach verschiedenen Indizes bewertet. Die häufigste Messung wird die biologische Wertigkeit oder BV des Proteins. Je höher die BV Wert desto leichter das Protein vom Körper aufgenommen. Eiern haben den höchsten BV-Wert (100). Molkenprotein Wert liegt in der Nähe 100

Bohnen zwar eine BV von 49. Bewertungen von mehr als 100 beziehen sich auf die chemische Partitur eines Aminosäure-Muster in einem Referenz-Protein, ein Test-Protein und nicht der BV.

Fleisch, Fisch, Milch, Käse und Eiern enthalten Proteine. Unvollständige Proteine wie Gemüse, Getreide, Samen und Nüssen sind diejenigen, die nicht alle neun essentiellen Aminosäuren selbst enthalten. Kombinationen von unvollständigen Protein Lebensmittel oder gegenseitige Ergänzung liefern jedoch alle neun essentiellen Aminosäuren wie Bohnen mit Reis oder Erdnussbutter auf Weizenbrot. Daher können Vegetarier alle Aminosäuren, die durch die Kombination von unvollständigen Protein benötigt Lebensmittel erhalten. Es ist nicht notwendig, Proteine an der gleichen Mahlzeit zu kombinieren, wie viele Menschen glauben. Daher werden ein Frühstück mit einem unvollständigen Protein und ein Abendessen von einem anderen unvollständigen Protein die Vorteile des Essens eines kompletten Proteins bieten.

<b>Beispiele von kompletten Kombinationen von unvollständige Proteine</b>			
<b>Getreide &amp; Hülsenfrüchte</b>	<b>Körner &amp; Nüssen/Samen</b>	<b>Hülsenfrüchte &amp; Nüssen/Samen</b>	<b>Getreide &amp; Milchprodukte</b>
Peanut Butter sandwich	Reis Kuchen/Erdnussbutter	Kichererbsen humus	Müsli mit Milch
Reis und Bohnen	Roll mit Sesam	Studentenfutter	Makkaroni und Käse
Gemüse-Pfanne & Reis	Banane-Nuss-Brot	Bohnensamen Suppe & Sesam	Joghurt mit Müsli
Chili & Weizenbrot	Hafer-Nuss-Brot		Käse-sandwiches
Tortillas & Bohnen			Reis-pudding
Erbsensuppe & roll			

### **Beispiele von eiweißreichen Lebensmitteln:**

- Hohen Fett - Fleisch, Lachs, Käse, Milch, Eiern, Erdnussbutter
- Low Fat – Thunfisch, Eiweiß, rote Bohnen, Magermilch, Non-fat Käse

Proteine beginnen Verdauung im Magen, sondern in erster Linie im Dünndarm verdaut und für den Bau des Gewebes der Leber metabolisiert. Proteine, die für das Gebäude nicht erforderlich als Energiequelle genutzt werden und bieten 4 Kalorien pro Gramm. Etwa 98 % des Proteins von Tier Quellen und etwa 80 % des Proteins aus pflanzlichen Quellen ist vom Körper aufgenommen.

Fasten bewirkt, dass der Körper Protein als Energiequelle bis hin zu der Abbau von lebenswichtiger Gewebes wie Organe und Muskeln zu verwenden, um als Energiequelle zu nutzen. Überschüssiges Protein, für die Reparatur von Gewebe oder Wachstum nicht genutzt oder als Energie Quelle vom Körper in Fett umgewandelt und gespeichert.

Proteinanforderungen richten sich nach der individuellen und tägliche Aktivität. Gewebewachstum, kann beeinflussen, ob aufgrund von Wachstum, Verletzungen, Krafttraining oder Schwangerschaft, Proteinbedarf zu decken. Während Krankheit, Protein ist nicht nur zur Reparatur erforderlich, aber wird im Allgemeinen als Energiequelle verwendet. Bedarfsgerecht RDA sollte ein Erwachsener etwa 0,36 Gramm Protein pro Pfund Körpergewicht täglich (0,8 Gramm Protein pro kg Körpergewicht) als Mindestanforderung verbrauchen. Beispielsweise sollte eine 150-Pfund Person ca. 50 Gramm Eiweiß täglich konsumieren. Dies führt zu 200 Kalorien von Protein täglich. Als Faustregel für intensives Krafttraining kann bis zu 1 Gramm pro Pfund Körpergewicht verzehrt werden.

Da Protein-Stoffwechsel Stickstoff im Körper produziert entsteht eine zusätzliche Arbeitsbelastung für die Nieren und die Leber, den Überschuss zu beseitigen. Dehydrierung kann auftreten, weil die Nieren erhöhte Mengen an Wasser benötigen, die Stickstoff zu verdünnen. Dehydrierung kann Trainingsleistung behindern. Es ist daher wichtig, ausreichend Hydrat beim Verzehr erhöhte Niveaus des Proteins.

Haarausfall und schütterem, sowie, spröde und verfärbte Fingernägel können externe Manifestationen des Proteins Mängel sein. Interne Auswirkungen können Muskel verschwenden, schwache Bänder und zellulären Dysfunktion sein, da Aminosäuren knapp werden wird. Muskelwachstum wird auch beschränkt oder durch eine unzureichende Menge an Protein nicht verfügbar sein.

## **Kohlenhydrate**

Kohlenhydrate sind für Energie, beide sofort genutzt und nachhaltig. Wenn nicht genügend Kohlenhydrate aufgenommen werden, muss der Körper Proteine zur Energiegewinnung bis hin zum Nutzen der Körper Muskelgewebe zur Energiegewinnung.

Verdauungsenzyme in den Dünndarm brechen die Kohlenhydrate in Glukose. Die Glukose kann sofort vom Körper verwertet oder als Glykogen in Muskeln und Leber gespeichert. Die Muskeln können etwa 20 Minuten von Glykogen für Energie speichern. Die Blutbahn fasst etwa eine Stunde von Glukose zur Energiegewinnung. Wenn Blutzuckerspiegel maximiert und alle Glykogen Lagerorte voll sind dann die überschüssige Glukose durch die Leber in Fett umgewandelt und im Fettgewebe oder Fettzellen gespeichert. Es gibt wirklich keine Begrenzung für die Menge an Fett, die ein Körper speichern kann. Nach Studien an der University of Massachusetts sind in der Regel Kohlenhydrate umgewandelt zu Fett in Höhe von 75 % wo werden 25 % der Kohlenhydrate in der Konvertierung verwendet.

Es gibt drei Arten von Kohlenhydraten Monosaccharide, die Disaccharide und die Polysaccharide. Monosaccharide sind Einfachzucker und die grundlegende Einheit der Kohlenhydrate. Beispiele für Monosaccharide sind Glucose und Fructose. Disaccharide bestehen aus zwei Monosaccharide. Beispiele für Disaccharide sind Tabelle Zucker (Saccharose), aus Fructose besteht, und Glucose auch Milch Zucker (Laktose), bestehend aus Glukose und Galaktose ist

Polysaccharide bestehen aus mehreren Monosaccharide. Beispiele für Polysaccharide sind Stärke (Brot, Obst, Getreide, Nudeln, Reis). Diese werden auch komplexe Kohlenhydrate genannt.

Kohlenhydrate sollten etwa 60 % der täglichen Kalorienzufuhr umfassen. Daher sollte für eine 3000-total tägliche Kalorienzufuhr, 1800 Kalorien Kohlenhydrate sein.

Faser ist eine Form von Kohlenhydraten. Ca. 20 Gramm Ballaststoffe ist in unserer Ernährung erforderlich. Faser-erleichtert die Beseitigung und verringert Appetit als Füllstoff. Faser hemmt auch die Absorption von Cholesterin in die Blutbahn. Es hat auch gezeigt, dass Ballaststoffe die Aufnahme von Saccharose in den Blutkreislauf verlangsamt. Dies ist wichtig bei der Behandlung von Typ-II-Diabetes. Zuviel Ballaststoffe in der Ernährung kann die Aufnahme von notwendigen Vitaminen und Mineralstoffen einschränken. Überschüssige Kohlenhydrate werden von der Leber in Fett umgewandelt und im Fettgewebe gespeichert.

Zucker wird innerhalb weniger Minuten in den Blutkreislauf resorbiert. Verbrauchende große Mengen an Zucker vor der Übung kann hemmen tatsächlich Leistung. Dies führt zu einen drastischen Anstieg des Blutzuckers. Dies bewirkt, dass die Bauchspeicheldrüse zur absondern, großer Mengen an Insulin, um Zucker zu verstoffwechseln. Dieses Insulin hemmt das Metabolization von Fett durch die Muskeln. Daher setzen die Muskeln mehr auf Glykogen, die nur begrenzt verfügbar ist. Das Insulin senkt Blutzuckerspiegel, die bereits durch den Muskel Ausnutzung der Glykogenspeicher für Energieproduktion reduziert wird. Der Blutzuckerspiegel reduziert auf ein Niveau, das nicht nur Müdigkeit aber auch Schwindel verursachen. Daher reduziert den Verbrauch der überschüssigen Zucker vor dem üben Leistung und Ausdauer.

## **Kohlenhydrat-laden**

Kohlenhydrat beladen ist, wenn ein Athlet verbraucht und dann Kohlenhydrate über einen Zeitraum von mehreren Tagen Force-Feeds. Kohlenhydrate sind erste erschöpft, zum Beispiel auf langen schnellen laufen, dann große Mengen an Kohlenhydraten gegessen. Die Theorie ist, dass der Körper überkompensieren und zusätzliche Glykogen gespeichert wird.

## **Kohlenhydrat-stapeln**

Diese Technik erfordert den Verbrauch der verschiedenen Arten von Kohlenhydraten jedes vom Körper unterschiedlich schnell anhand ihrer glykämischen Wert aufgenommen. Eine hohe glykämische Ernährung bietet sofortige Energie, während eine niedrig glykämische Ernährung Energie mit langsamer kontrollierter Geschwindigkeit bietet. Diese Technik bietet mehr Ausdauer für Sportler.

## Fette

Fett ist notwendig für die Herstellung von Zellmembranen, Blutfette (Körperfett), Galle (Fett Emulgator), Steroide und Vitamin D. Fette Moleküle bestehen aus Glycerin und Fettsäuren.

Körperfett ist auch maßgeblich an der Regulation der Körpertemperatur als Isolierung. Minimale Körperfett Prozentsätze von 7 % für Männer und 12 % bei den Frauen sind zu empfehlen. Fette sind auch für den Transport und die Aufnahme von fettlöslichen Vitaminen genutzt. Darüber hinaus sind Fette die einzige Quelle der Linolsäure, die für Hautwachstum und Wartung erforderlich ist. Minimale Tagesbedarf für ungesättigte Fettsäuren liegt bei 10 Gramm und 15 Gramm wird bevorzugt.

Arten von Fett	Merkmale	Quellen
Gesättigt	Bei Raumtemperatur fest, Blut-Cholesterin erhöht	Tierischen Quellen, Kokosnuss, Palmöl
Ungesättigten	Bei Raumtemperatur flüssig	Pflanzlichen Quellen
Hydriert	Ungesättigte chemisch umgewandelt, gesättigte	Normale Margarine
Mehrfach ungesättigte	Senkt Blutdruck Cholesterin	Distelöl, Mais, Soja, Sonnenblume, Fisch
Ungesättigte	Keinen Einfluss auf den Cholesterinspiegel	Raps, Olive, Erdnuss-Öle

Fette werden mit Hilfe der Gallensalze als Emulgatoren durch das Enzym Lipase in den Dünndarm verdaut. Sie sind dann mit Hilfe der Lipoproteine (Fett, Protein-Beschichtung + Phospholipide) durch den Blutkreislauf transportiert und als Triglycerid (Glycerin + 3 Partikel von Fettsäuren) in den Fettzellen gespeichert. Sie werden dann in die Blutbahn als Fettsäuren freigesetzt, wenn Energie benötigt wird.

Die Fettsäuren Reisen durch den Blutkreislauf und werden kombiniert mit Glukose, die Kombination als Energie zu verbrennen. Die Kombination von Fettsäuren und Glukose ist notwendig für die aerobe Energieproduktion. Das anaerobe System verwendet hauptsächlich Glukose und Phosphagen, der in seiner Fähigkeit, Energie zu produzieren begrenzt wird. Darüber hinaus ist Milchsäure eines der Nebenprodukte verursacht das Brennen nach einem harten Training. Unzureichende Kohlenhydrat Verfügbarkeit führt zu unvollständiger fetten Metabolization ungenutzte Lipide genannt Ketone produziert und führt zu ein chemisches Ungleichgewicht im Blut als Ketose bezeichnet. Orgel- und Muskelgewebe kann verstoffwechselt werden, um die Glukose aus dem Abbau von Protein zu bieten. Die meisten der Gewichtsabnahme, die durch schwere Kohlenhydrate beschränkt auftritt, sind Diäten vor Wasserverlust als die Nieren versuchen zu befreien den Körper von den Ketonen.

Fett ist wichtig zum Überleben. Weniger Fett-Diät kann zu schwerwiegenden Problemen führen. Linolsäure, einer essentiellen Fettsäure wird von der Leber zur Arachidonsäure herzustellen. Diese super mehrfach ungesättigtes Fett wird in Zelle Membranen zusammen mit Protein verwendet. Bei Bedarf wird diese Fettsäure umgewandelt in eine Gruppe von Chemikalien, die regulieren Blutdruck, wehen bei der Geburt, Blut, Blutgerinnung, Peristaltik (Darm-Bewegung) und das Immunsystem. Diese Chemikalien sind von kurzer Dauer und werden vor Ort nach Bedarf hergestellt.

Cholesterin gehört zu der gleichen chemischen Familie wie Steroide und bezieht sich auf Fett. Es ist wichtig für die Herstellung von Zellmembranen, Myelinscheiden um Nerven, Sexualhormone, Galle und Vitamin d.

Cholesterin ist das Cholesterin aus der Nahrung verbraucht. Blut-Serum-Cholesterin ist die Menge an Cholesterin in der Blutbahn zirkulierenden. Die beiden sind nicht näher verwandt. Manche Menschen verbrauchen große Mengen an Cholesterin und haben einen niedrigen Serum-Cholesterinspiegel. Und

umgekehrt, einige Leute haben hohe Blut-Serumspiegel und verbrauchen sehr wenig Cholesterin. Umwandlung von Nahrung in Blut-Serum-Cholesterin ist für jede Person unterschiedlich und reicht von 20 % bis 90 % der konsumierten Menge.

Blut-Cholesterinspiegel sollte unter 200 mg pro Deziliter "normal" nach jüngsten Studien berücksichtigt werden bleiben. Diese Zahl entspricht nur 10 % des Gesamtbetrages des Cholesterins im Körper. Der Rest ist in Zellmembranen und anderen Körpergeweben enthalten. Das National Cholesterol Education Program empfiehlt einen diätetischen Cholesterins Verzehr von nicht mehr als 300 mg pro Tag. Der Körper erfordert keine Einnahme von Cholesterin, sondern fertigt das Cholesterin, das es braucht von Nahrungsfett und produziert ca. 1000 mg pro Tag.

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von Cholesterin Verkehrssysteme, Low Density Lipoproteine (LDL) und High Density Lipoproteine (HDL). Jeder Typ ist ein Fett mit Eiweiß. Der Beförderer ist schlechtes Cholesterin, LDL transportiert Cholesterin zu den Zellen und Arteriosklerose oder Verhärtung der Arterienwände zugeordnet ist. Der Beförderer ist gutes Cholesterin, HDL transportiert Cholesterin zur Leber, wo es zur Ausscheidung verarbeitet oder für andere Zwecke abgebaut. Ungesättigte und Polyunsaturated Fette senken LDL und HDL zu erhöhen, während gesättigte Fette LDL-Spiegel erhöhen. Das Ziel ist daher, das LDL-Cholesterin zu minimieren, durch die Reduzierung der Zufuhr von gesättigten Fetten. Das Etikett kann tout "ohne Cholesterin", aber der Körper produziert Cholesterin aus gesättigten Fetten.

Arteriosklerose ist eine Erkrankung, wo die Arterien verschlossen werden. Dies verursacht durch eine Läsion, die knapp unter der inneren Auskleidung der Arterienwand entwickelt. Diese Schwellung, bestehend aus faserigen Protein, sammelt durchgeföhrt LDL-Cholesterin als Blutplättchen beginnen, um den beschädigten Bereich bleiben. Diese Akkumulation reduziert den Innendurchmesser der Arterie und anschließend führt zu einem verminderten Blutfluss durch die Arterie. Die Thrombozyten weiterhin an der verletzten Stelle zu sammeln, bis ein Blutgerinnsel blockiert alle Blut gebildet wird, fließen in das Herz. Der Bereich des Herzens, die normalerweise von dieser Arterie geföhrt wird verletzt. Dieses bekannt wie ein Herzinfarkt.

Herz-Kreislauf-Gesundheit ist ein Ergebnis der richtigen Ernährung und Bewegung. Genetik kann jemand zu Bluthochdruck oder Herzkrankheiten prädisponieren; Ernährung, Bewegung und Medikamente können jedoch die Auswirkungen zu verringern und Langlebigkeit verbessern.

## **Wasser**

Wasser ist lebensnotwendig für alle Energieproduktion im Körper. Wasser dient auch zur Temperatur-Regulierung und Abfall-Beseitigung und unbedingt Zellprozesse. Eine ungenügende Zufuhr von Wasser kann bis zu 30 % der Energie führen. Zwischen 50 % und 70 % des Körpers ist Gewicht Wasser. Zu wenig Wasser im Körper führt zu einer Abnahme des Blutvolumens, wodurch die allgemeine Sauerstoff Transport Lieferfähigkeit des Blutes richtig die Muskeln während des Trainings. Da Blut verwendet wird, um die Körpertemperatur zu regulieren, kommt es unzureichende Kühlung des Körpers. Die Herzfrequenz erhöht, da das Herz-Kreislauf-System belastet und Überhitzung zu möglichen Hitzschlag oder Hitzschlag führen auftritt. Wir können ohne andere Nährstoffe für mehrere Wochen überleben. Allerdings können wir nur für ungefähr eine Woche ohne Wasser überleben. Wasser wird verwendet, um Lösungen innerhalb des Körpers zu emulgieren und transportieren sie zu den verschiedenen Geweben, einschließlich den Transport von Abfällen Nebenprodukte.

Durst ist keine genaue Messung der Wasserbedarf des Körpers. Alter und Umwelt verändern den Durst-Mechanismus. Daher muss ein quantitative Zeitplan genutzt werden, um dem Körper ausreichend Hydrat. Zwei Stunden vor dem Training in einer heißen Umgebung sollten die Teilnehmer ca. 2-3 Tassen Wasser und eine weitere 1-2 Tassen ca. 15 Minuten vor dem Training verbrauchen. Während des Trainings sollte etwa 4 Unzen Wasser alle 15 Minuten verbraucht werden um Wasserverlust durch Schwitzen zu ersetzen

und Blutvolumen aufrechtzuerhalten. Wie eine Anleitung für jedes Pfund Körpergewicht verloren durch das Schwitzen während des Trainings trinken zwei 8 Unzen Gläser Wasser. Ein Verlust von nur zwei Prozent des Körpergewichts durch das Schwitzen kann auf den Beginn der Austrocknung bringen. Erwachsene sollten ca. 2 1/2 Quart Wasser pro Tag trinken.

Frühe Anzeichen von Dehydrierung sind Schwindel, Müdigkeit, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit. Fortgeschrittene Austrocknung manifestiert sich durch schnellen Puls, Atemnot, tief gelber Urin, verschwommenes Sehen und Hörverlust.

Kaltes Wasser wird schneller als warmes Wasser in den Körper aus dem Magen absorbiert. Neuere Studien legen nahe, dass Getränke mit bis zu 10 % Zucker sind fast so leicht absorbiert aus dem Magen. Diese zuckerhaltige Getränke haben gezeigt, dass Ausdauer an Veranstaltungen von 2 bis 3 Stunden zu verbessern. Jedoch für Fettverbrennung Zwecke, Konsum von zuckerhaltigen Getränken liefern Kohlenhydrate Energie zu den trainierenden Muskeln und eventuell fetten Metabolization für energetische Nutzung abzuwehren.

Daher, wenn Ihre Absicht ist, dann konsumieren Sie Sportgetränke. Jedoch wenn der Zweck der Übung-Sitzung ist, Fett zu verbrennen, dann trinken Sie nur Wasser. Die Glykogenspeicher in den Muskeln zur Neige gehen in ca. 20 Minuten und der Körper wird gezwungen sein, gespeicherte Fett für anhaltende Energie zu verstoffwechseln.

Verzehr von Salz über empfohlene diätetische Anforderungen zieht das Wasser aus den Zellen dadurch Beeinträchtigung der Zellfunktion. Salz Erschöpfung auftreten bei Ausdauer-Typ-Übungen und wenn nur Wasser zu verbrauchen. Salzttabletten sind nicht empfehlenswert, da sie Wasser aus dem Körper und in den Magen zu ziehen. In der kalten Jahreszeit Harnproduktion erhöht deshalb genauso wichtig, richtig in kaltem Wetter Umgebungen Hydrat, wie es bei heißem Wetter.



# Mikronährstoffe

## Vitamine

Vitamine sind organische Verbindungen, die nicht vom Körper als Proteine, Kohlenhydrate und Fette, die für Wachstum, Wartung und Reparatur hergestellt. Vitaminen benötigen keine Verdauung und werden direkt in die Blutbahn aufgenommen. Die dreizehn Vitamine identifiziert gliedern sich in zwei Gruppen, fettlösliche und wasserlösliche. Die fettlöslichen Vitamine, darunter A, D, E und K werden in der Leber und im Körperfett gespeichert. Mega-Dosen von fettlöslichen Vitaminen können eine toxische Wirkung in der Leber und in den Geweben ansammeln können. Symptome der Toxizität sind Knochen und Gelenkschmerzen, Sehstörungen, trockene Haut und Haare und Gewichtsverlust. Der Körper speichert nicht wasserlösliche Vitamine. Die Nieren scheiden Überschuss oder Mega-Dosen dieser Vitamine. Jedoch Toxizität wurde berichtet mit A, Niacin, B6, C und D. Empfohlene tägliche Zulagen (RDA) werden derzeit überarbeitet.

Fettlöslich Vitamine	RDR	Zweck	Quellen
A	1.000 mcg	Vision, Haut, Haare, Wachstum, Schleimhäute	Eigelb, Milch, Butter, gelb und dunkel grünes Gemüse, gelb-Orange Früchte
D	5 mg	Knochen und Zahn Struktur benötigt Kalzium aufnehmen	Sonnenschein, Milch, Eiern, Fisch
E	10 mg	Rote Blutkörperchen, Muskeln	Vollkornprodukte, grünes Blattgemüse, Früchte, Öle
K	80 mcg	Blutgerinnung, Knochen-Wachstum	Eiern, grünem Blattgemüse, Blumenkohl, Tomaten

Fettlösliche Vitamine Wasser	RDR	Zweck	Quellen
C	60 mg	Stärkt die Gefäßwände, Antihistaminikum, baut Kollagen	Zitrusfrüchte, Tomaten, Brokkoli, Kartoffeln, Paprika, Kohl, Erdbeeren
B1 - Thiamin	1,5 mg	Appetit, Verdauung, Nervenfunktion, Carb metabolisme	Schweinefleisch, Hülsenfrüchte, Vollkornprodukte, Weizenkeime, Muttern
B2 - Riboflavin	1,7 mg	Fett, Protein und Kohlenhydrat-Stoffwechsel, Schleimhaut	Milch, Milchprodukte, grünes Blattgemüse, Fisch, Eiern, Vollkorn
B3 - Niacin	19 mg	Appetit, senkt Cholesterin, Fett, Eiweiß und Carb Stoffwechsel	Fleisch, Fisch, Geflügel, Eiern, Erdnüssen, Hülsenfrüchten, Getreide
B6 - Pyridoxin	2 mg	Serotonin (Stimmung Regulierung), Eiweißstoffwechsel	Fleisch, Geflügel, Fisch, Getreide, Kleie, Weizenkeime, Eigelb, Hülsenfrüchte, grünes Blattgemüse
B12 Cobalamin	2 mcg	Rote Blutkörperchen, genetische Materialproduktion, neues Gewebe	Fleisch, Geflügel, Fisch, Milchprodukte
Folsäure	200 mcg	Rote Blutkörperchen, genetische Materialproduktion	Fleisch, Eiern, Fisch, grünem Gemüse, Bohnen, Spargel, Hefe
Pantothensäure	7 mg	Nebennierenfunktion, Essen Metabolization, Nervenfunktion	Vollkornprodukte, Gemüse, Eiern, Fleisch
Biotin	100 mcg	Metabolization von Glukose	Ei, Eigelb, Milch, Hülsenfrüchte, Erdnüsse, Bananen

## Mineralien

Mineralien, im Gegensatz zu Vitaminen, sind anorganische. Mineralien erfordern auch keine Verdauung. Einige Mineralien werden in der Leber gespeichert. Es ist wichtig nicht zu Mega-Dosen von Mineralien in regelmäßigen Abständen über diese Beträge empfohlen zu konsumieren.

Mineralien sind in zwei Gruppen eingeteilt, großen und Spurenelemente. Wichtige Mineralien sind diejenigen, die den Körper in Mengen von mehr als 100 mg pro Tag erforderlich sind und enthalten Calcium, Magnesium, Phosphor, Chlorid und Natrium. Spurenelemente sind diejenigen, die durch den Körper in Mengen von weniger als 100 mg pro Tag erforderlich sind. Spurenelemente sind Eisen, Kupfer, Zink, Jod und Selen. Die folgende Tabelle enthält die empfohlenen Tagesdosis.

Essentielle Mineralien	RDR	Zweck	Quelle
Calcium	800 mg	Blutgerinnung, Knochen, Muskeln, Nerven	Milchprodukte, Brokkoli
Phosphor	750 mg	Muskeln, Nerven, Energieerzeugung, Knochen	Getreide, Fleisch, Fisch, Hülsenfrüchte, Milchprodukte
Kalium *	2000 mg	Energie, Haare, Haut, Nägel, Herz-Rhythmus, Muskelkontraktion, Regelung der Körperflüssigkeiten	Zitrusfrüchte, Bananen, Fisch, Geflügel, Milchprodukte
Magnesium *	350 mg	Knochen-Wachstum, Protein und Energie-Produktion	Eigelb, dunkle belaubte Grüns
Natrium *	500 mg	Muskel und Nerv Funktion, Körperflüssigkeit Gleichgewicht	Fleisch, Milchprodukte, Fisch, Salz
Chlorid	750 mg	Fördert die Verdauung, hält Körperflüssigkeit Gleichgewicht	Salz
Zink	15 mg	Insulin-Produktion, männlichen Prostata Funktion, Verdauung, Stoffwechsel	Muscheln, Eiern, Fleisch
Eisen	10 mg	Hämoglobin (Sauerstofftransport Blut), Myoglobin (Muskel Sauerstoffspeicherung)	Fleisch, Fisch
Chlorid *	750 mg	Muskel-und Nervenfunktion, Säure-Basen-Haushalt, Verdauung	Fleisch, Milchprodukte, Fisch
Fluorid	4 mg	Härtet Knochen und Zähne	Kaffee, Tee, Spinat, Gelatine, Zwiebel
Jod	150 mcg	Richtige Schilddrüsenfunktion	Wasser, jodiertem Salz
Kupfer	3 mg	Rote Blutkörperchen, Bindegewebe, Nervenfasern	Meeresfrüchte, Getreide, Nüssen, Schokolade
Chrom	200 mcg	Kohlenhydrat-Stoffwechsel	Gemüse, Getreide, Bierhefe
Molybdän	250 mcg	Stickstoff-Stoffwechsel	Getreide, Gemüse
Selen	70 mcg	Arbeiten mit Vitamin E zum Schutz der Zellen	Getreide, Fleisch, Fisch, Geflügel

\* Elektrolyte bieten die richtige elektrische Ladung in den Körperflüssigkeiten für die Übertragung von Nervenimpulsen, Muskelkontraktion, und richtige Körperflüssigkeit Ebenen und Säure-Basen-Fluid.

## **Zusätzliche Ergänzungen**

Die folgenden zusätzlichen Ergänzungen sind hier enthalten, weil sie zu diesem Zeitpunkt am beliebtesten sind. Dieser Abschnitt dient der Trainer mit den Auswirkungen, die diese Ergänzungen auf dem Client haben könnte, die sie eine Ausbildung nicht als Befürwortung, diese Produkte zu nehmen, sondern lediglich vertraut zu machen. Der Trainer muss beurteilen, ob sie Kunden akzeptieren, die umstrittenen Ergänzungen nehmen wollen. Etwas auftreten sollten, haben die Trainer sicherlich einige der moralischen wenn keine rechtliche Verantwortung übernehmen.

Es ist nicht unsere Politik, Ergänzungen zu fördern. Auch Aspirin und Paracetamol über längere Zeit eingenommen können Körperfunktionen in unerwünschter Weise beeinflussen. Verwenden Sie Ihr Gehirn-Filter, bevor Sie Ihre Leber und Nieren Filtern verwenden. Es ist nicht Wert einer vorübergehenden Zunahme der Muskelmasse als Handel für eine dauerhaft geblasen Leber oder Niere. Ein Produkt stark genug, um zu helfen werden stark genug, um Nebenwirkungen zu verursachen. Langzeiteffekte von Ergänzungen wurden noch nie untersucht. Möchten Sie eine beliebige Menge an alles alltägliche (Eis, Rindfleisch usw.) Essen? Die beste Ernährung plant Alternative Nahrungsmittel, um eine Verteilung der verschiedenen Gruppen von Lebensmitteln, zur Verfügung zu stellen, die der Körper braucht für Wachstum und Pflege zur Verfügung stellen. Lesen Sie sorgfältig die Zutaten aller Produkte. Viele "Komplexe Formel" Typ Nahrungsergänzungen enthalten verschiedene Zutaten; von denen einige möglicherweise Stimulanzien oder Abführmittel. Gewichtsverlust Ergebnisse möglicherweise nur vorübergehend und durch die harntreibende Wirkung der Ergänzung.

Wir bieten sowohl die vor- und Nachteile hier. Sie sind frei, Ihre eigene Entscheidung für sich und Ihre Kunden zu machen. Es gibt keine schlüssigen Beweise für die langfristigen Auswirkungen dieser ergänzt es gibt auch keine schlüssigen Beweise, die sie sollten nicht eingenommen werden. Die FDA und USDA überlasse es Ihnen wie wir es tun.

- Nehmen Sie Nahrungsergänzungsmittel ohne den Rat Ihres Arztes nicht, wenn Sie schwanger sind oder schwanger werden könnten.
- Nehmen Sie Nahrungsergänzungsmittel ohne den Rat Ihres Arztes nicht, wenn Sie ein Baby stillen.
- Geben Sie jede Ergänzung nicht, ein Kind ohne vorher Rücksprache mit dem Kinderarzt.
- Nehmen Sie Nahrungsergänzungsmittel nicht, wenn Sie alle verschriebenen Medikamente einnehmen.

## **Androstendion (Androstene)**

Androstendion ist ein Hormon, das in Testosteron synthetisiert wird. Patentansprüche enthalten einen vorübergehenden Anstieg der Testosteronspiegel ermöglicht mehr Leistung und verbesserte Regeneration und eine erhöhte sexuelle Funktion. Es gibt einige Hinweise, dass diese Ergänzung die natürliche Produktion von Testosteron auf höhere Aufnahmemengen verringern kann. Es ist legal, in einigen Ländern und in anderen ohne Rezept nicht. Für einen Verweis wird DHEA, mit Hilfe von Enzymen, zu Androstendion, umgewandelt, die dann zu Testosteron umgewandelt wird. Es gibt eine Bewegung, diese Ergänzung als Droge umzugliedern. Richtige Maß an Testosteron ist entscheidend für allgemeine Körperwachstum und Wartung. Die meisten Menschen sind jedoch ausreichend. Zu viel Testosteron kann zu eine Vielzahl von Problemen, einschließlich der Nieren, Leber, Herzinsuffizienz sowie Veränderungen der Persönlichkeit führen. Hersteller dieser Ergänzung empfehlen ein Minimum von 1,5 g Protein pro Pfund Körpergewicht. Androstendion kann die natürliche Testosteron-Produktion verringern.

**Mögliche gesundheitliche Gefahren:** Persönlichkeitsveränderungen, Impotenz.

## Chrom

Chrom hilft, den Blutzuckerspiegel zu senken, Körper Fett und Cholesterin senken. Es wird auch verwendet, um den Appetit zu unterdrücken. Bei Diabetiker und übergewichtige Personen Chrom Triglycerid-Spiegel um fast 20 % reduziert, verbessert die Glukosetoleranz und Insulinspiegel normalisiert. Mängel können Insulin-Resistenz führen. Typische Dosierung beträgt 50-200 Mcg täglich. Eine Unze von Bierhefe enthält ca. 100-200 Mcg Chrom.

**Mögliche Gesundheitsgefahren :** Picolinat Form beschädigen DNA, die genetische Mutationen und Krebs führen kann. Mögliche Anämie, Blut Anomalien, Leberfunktionsstörungen und Nierenversagen.

## Cholin

Cholin reguliert Körperfett und Cholesterin. Es dient zur Förderung der Funktionsfähigkeit der Niere, Leber und Gallenblase. Es verbessert auch Muskeltonus. Darüber hinaus dient es Acetylcholin, eine chemische neuromuskuläre Zusammenspiel produzieren. Cholin kommt in der Natur in Leber, Blumenkohl, Sojabohnen, Spinat, Salat, Nüssen und Eiern. In Form von Kapseln ist die empfohlene Dosierung 550 mg täglich oder etwa 2,5 Gramm vor dem Ereignis.

**Mögliche Gesundheitsgefahren :** Mögliche Durchfall und Blähungen.

## Creatinmonohydrat

Die empfohlene Tagesdosis von Kreatin beträgt 5g. Nahrungsquellen von Kreatin sind: Lachs, Schwein, Rind und Thunfisch. Allerdings musst du Essen, ca. 2 ½ Pfund Rindfleisch pro Tag um die empfohlene Dosierung von Creatin zu erfüllen. Jede Person, die Kapazität für Kreatin-Speicher unterscheidet. Der Großteil der körpereigenen Kreatin ist in der Skelettmuskulatur gespeichert. Der Körper kann nicht überschüssige Läden nutzen und durch Wasserlassen ausscheidet. Wenn Sie genetisch prädisponiert, größere Mengen zu speichern sind, werden Sie zusätzliche Kreatin Supplements nicht profitieren. Der Körper kann Kreatin von Aminosäure speichert bei Bedarf aber nicht in irgendwelche nennenswerten Mengen synthetisieren.

Kreatin wirkt durch Unterstützung bei der Regeneration von Adenosintriphosphat (ATP). Dadurch werden die Muskeln Kontraktionen über einen längeren Zeitraum vor immer müde durchführen. ATP dient meist kurze Burst Art Muskelkontraktionen. Eine gängige Praxis nennt man "laden", wie von den Herstellern von Kreatin empfohlen. Dabei werden die großen Dosen (20 g/Tag für ein etwa eine Woche) und dann die Dosierung auf 2 bis 5 g/Tag zu reduzieren.

**Möglichen gesundheitlichen Gefahren:** Dehydratation, Krämpfe und Muskeln Muskelverletzungen.

## DHEA

Dehydroepiandrosteron (DHEA) ist ein Steroidhormon und chemisch im Zusammenhang mit Testosteron und Östrogen. Es wird von den Nebennieren aus Cholesterin hergestellt. DHEA-Produktion steigt bis Mitte der 20er Jahre. Ein stetigen Rückgang der DHEA-Produktion erfolgt, wenn eine Person im Alter von bis nur etwa 20 % entsteht nach Alter 75 wie während der Hochsaison in den 20er Jahren produziert wurde. Es gibt unterschiedliche Studien mit unterschiedlichen Ergebnissen. Einige Studien zeigen eine Zunahme der Muskel Masse und schreiben diese Ergänzung für eine erhöhte Langlebigkeit. Aber andere Studien zeigen die entgegengesetzte Ergebnisse und zeigen einen Anstieg im Körper Fett und Östrogen Ebenen.

**Möglichen gesundheitlichen Gefahren:** Erhöhte Testosteron-Spiegel (Frauen), erhöhte Östrogenspiegel (Männer), veränderte Hormon Ebenen, Leber-Dysfunktion, erhöhte Prostata/Brustkrebs-Risiko und anderen Steroid-ähnliche Effekte (Haare im Gesicht, Akne, Persönlichkeitsveränderungen).

## **Ephedra (Ma Huang)**

Ephedra (Ma Huang) ist eine abschwellende, Diuretikum und Stimulans des Zentralnervensystems (ZNS). Es regt die Nebennieren an und Energieniveau erhöht. Es wird auch verwendet, um bronchiale Krämpfe wie bei Asthma und Allergie Erkrankungen. Patentansprüche enthalten auch Appetit Suppressant, Gewichtsreduktion und Anti-Depression Eigenschaften. Als Stimulans, erhöht es den Stoffwechsel durch thermogene (Wärmeerzeugung) bedeutet und damit verbrennt Fett. Es enthält Ephedrin, ein Stimulans in-the-Counter Bronchodilatoren eingesetzt. Fördert das Wasserlassen und reduziert Ödeme. Empfohlene Dosierung ist 100 mg täglich eine Stunde vor einer Mahlzeit.

FDA hat berichtet über 40 Tote und mehr als 1000 schwerwiegende Nebenwirkungen mit Ephedrin verknüpft. Hersteller die Verwendung von Ephedra warnen, wenn Sie unter 18 Jahre alt sind oder haben eine Familiengeschichte von Herzerkrankungen, Schilddrüsenerkrankungen, Diabetes, Bluthochdruck, Kopfschmerzen, Depressionen oder anderen psychiatrischen Zustand, Glaukom, Schwierigkeiten beim Wasserlassen, Prostatavergrößerung oder Anfallsleiden. Sie empfehlen außerdem die Beratung eines Arztes oder lizenzierten Arzt vor der Verwendung von Ephedra.

Es wird auch gewarnt, dass eine Überschreitung der empfohlenen Dosis ernsthafte Gesundheitsschäden einschließlich Herzinfarkt und Schlaganfall führen kann. Ephedra sollte nicht verwendet werden, indem Menschen mit Angststörungen wie Panikattacken oder Menschen mit Glaukom, Herzkrankheiten oder Bluthochdruck. Nicht zu Depressionen Medikamente, Koffein, abschwellenden, oder anderen Stimulanzien, Monoamin-Oxidase-Hemmer (MOI) oder andere Nahrungsergänzungsmittel, verschreibungspflichtiges Medikament oder rezeptfreie Medikament mit Ephedrin, Pseudoephedrin oder Phenylpropanolamine (Zutaten in bestimmten Allergie, Asthma, Husten/Erkältung und Gewichtskontrolle Produkte) genommen werden.

**Mögliche gesundheitliche Gefahren:** Bluthochdruck, Schwindel, Kurzatmigkeit Atem, Schlaflosigkeit, Palpitationen, Tachykardie, Arrhythmie, Nerv Beschädigung, Zittern, Kopfschmerzen, Anfall, Schlaganfall, Herzinfarkt, Nierensteine

## **GABA**

GABA (Gamma Aminobuttersäure), eine nicht-essentielle Aminosäure, wird behauptet, um Körperfett Ebenen verringern erhöhend mageren Muskelgewebe. GABA-Funktionen durch die Blut - Hirn-Schranke überqueren und handeln als Hypophyse Stimulans und erhöht die Sekretion von Wachstumshormon (HGH). Es fungiert auch als eine hemmende Neurotransmitter im Zentralnervensystem (senkt Neuronenaktivität). Es wird vermutet, dass erhöhte Niveaus von HGH eine Abnahme des Körperfetts und eine Erhöhung der Muskel-Wachstum fördern. Die empfohlene Dosierung ist eine oder zwei Kapseln (200mg) zweimal täglich mit einer Mahlzeit. Weiterführende Literatur zu diesem, besuchen Sie das nationale Institut auf Drug Abuse Website und Suche nach GHB/GABA.

**Möglichen gesundheitlichen Gefahren:** Bradykardie (langsame Herzfrequenz), Koma, Tod, Übelkeit, Verlust der Koordination, Erbrechen.

## L-Glutamin

L-Glutamin leistet einen wichtigen Beitrag im Muskel-Wachstum durch Proteinsynthese und erhöhten Wachstumshormonspiegel. In einer aktuellen Studie der American Journal of Clinical Nutrition eine Einzeldosis von 2 Gramm Glutamin erhöhten zirkulierenden Wachstumshormon (GH) Spiegel von über 430 %. GH ist verantwortlich für die Aufnahme von Glukose und Aminosäuren innerhalb des Körpers, Muskelwachstum durch Protein-Synthese und die Verwertung von Fettreserven für Energie. Glutamin, die am häufigsten vorkommende Aminosäure im Muskelgewebe, ist mitverantwortlich für den Transport von Stickstoff in die Zelle für den Muskelaufbau und die Gewinnung von Ammoniak aus dem Muskelgewebe. Glutamin Ebenen fallen nach dem Training und bleiben auf einem niedrigeren Niveau, bis nach einer vollständigen Genesung. Die Verkleinerung der Glutamin-Niveaus im Muskelgewebe ist schädlich für Muskelgewebe oder katabolen. Die Theorie ist, dass dieses Training Paradox durch Ergänzung der Nahrung mit L-Glutamin, vor und nach dem Training überwunden wird. Supplementierung von L-Glutamin vor und nach dem Training wird geglaubt, um diese Ausbildung Paradoxon zu überwinden. Die empfohlene Dosierung ist eine oder mehrere Kapseln (500 mg) zu den Mahlzeiten.

**Möglichen gesundheitlichen Gefahren:** Keiner zu diesem Zeitpunkt bekannt. Studien fortzusetzen.

## Synephrin

Synephrin ist ähnlich wie Koffein, Ephedrin, es bietet einen Energieschub, unterdrückt Appetit und Erhöhung der Stoffwechselrate. Es scheint nicht die gleichen zentralen nervös negativ von Ma Huang (Ephedra) auswirken. Es scheint durch die Stimulation des spezifischen adrenergen Rezeptoren (Beta-3) Fettstoffwechsel ohne kardiovaskuläre Nebenwirkungen von Ma Huang (die alle adrenergen Rezeptoren stimuliert) zu stimulieren. In Form von Kapseln, die Dosierung beträgt 4-20 mg Synephrin pro Tag, das ist eine typische Dosis in Produkten, die Bereitstellung von 200-600 mg von einem standardisierten citrus Aurantium Extrakt (3-6 % Synephrin) gefunden.

**Mögliche gesundheitliche Gefahren:** Bis weitere Studien durchgeführt werden, betrachten es als ein Stimulans und sollte daher nicht mit anderen Stimulanzien eingenommen werden.

## Yohimbe

Yohimbe erhöhen Ebenen des Neurotransmitters Noradrenalin und ist ein zentrales Nervensystem-Stimulator. Es kann Energie zu erhöhen, Muskelmasse und Fettoxidation durch blockieren bestimmte Rezeptoren (Alpha-2-adrenergen Rezeptoren) fördern. Außerdem erweitert die Blutgefäße und lindert Depressionen. In Form von Kapseln ist die empfohlene Dosierung 10-30mg täglich.

**Mögliche Gesundheitsgefahren:** Kopfschmerzen, Angstzustände, Bluthochdruck, erhöhte Herzfrequenz, Herzklopfen und Halluzinationen. Es sollte von Personen mit hohem Blutdruck oder Nierenerkrankungen vermieden werden.

## **Täglicher Kalorienbedarf**

Ein Pfund entspricht 3500 Kalorien. Um über erleichtern, wenn Sie, ein Pfund pro Woche verlieren möchten, reduzieren Sie Ihren Kalorienverbrauch von 3500 Kalorien pro Woche. Verbrauchen weniger als 1500 Kalorien pro Tag auf einer regelmäßigen Basis senkt den Grundumsatz. Wenn der Stoffwechsel reduziert wird, können weniger Kalorien verbraucht werden. Überschüssige Kalorien werden als Fett gespeichert. Deshalb ist es wichtig, die Übung mit einer Diät zu kombinieren, um Gewichtsverlust beeinflussen.

Ihr Grundumsatz ist die grundlegende minimale Anzahl der Kalorien, die erforderlich sind, um Ihr Körpergewicht zu halten im Durchschnitt Körperzusammensetzung. Ihr Grundumsatz berechnen:

$$\text{Grundumsatz (BMR)} = 24 * \text{Gewicht (lb)} / 2,2$$

ODER

$$\text{Grundumsatz (BMR)} = 24 * \text{Gewicht (kg)}$$

Die BMR wird dann durch eine Zahl entspricht der individuellen Aktivitätsniveau multipliziert:

<b>Sitzende</b>	<b>Licht</b>	<b>Medium</b>	<b>Schwere</b>
BMR * 1,45	BMR * 1,60	BMR * 1,70	BMR * 1,88

In der Regel mehr als diese Anzahl von Kalorien essen erhöht Gewicht und weniger als diese Zahl Gewichtsreduktion. BMR nimmt jedoch nicht ins Konto extreme Aktivität oder Inaktivität. Daher sollten BMR als Näherungswert verwendet werden. Verschiedene Aktivitäten werden Kalorienbedarf über die BMR erhöhen. Die folgende Tabelle zeigt die ungefähre Menge an Kalorien benötigt für eine 135-Pfund-individuelle Durchführung der folgenden aufgelisteten Aktivität für 1 Stunde:

<b>Aktivität</b>	<b>Verbrauchten Kalorien</b>	<b>Aktivität</b>	<b>Verbrauchten Kalorien</b>
Aerobic	620	Fahrrad 12 km/h	620
Laufen 5 km/h	500	Ski-Maschine	550
Fuß 4 km/h	230	Schwimmen	470
Fußball	370	Stepper	350

## **Eiweiß, Kohlenhydrate und Fett diätetische Anforderungen**

Die richtige Ernährung erfordert eine ausgewogene Zufuhr von Eiweiß, Kohlenhydraten und Fett. Eiweiß und Kohlenhydrate sind beide 4 Kalorien pro Gramm. Fett hat 9 Kalorien pro Gramm. Es folgt ein Beispiel für eine kalorische Tagesbedarf von 2000 Kalorien. Jedes Gramm wird entsprechend Ihrer täglichen Kalorienzufuhr Anforderung (basierend auf BMR) variieren. Allerdings sollte die Prozentsätze für alle unverändert. Das folgende Beispiel ist für eine kalorische Tagesbedarf von 2000 Kalorien:

- Protein 4 cal/g 30 % des Gesamt = 600 cal (Protein) = 150g
- Kohlenhydrate 4 cal/g 60 % der Gesamtmenge = 1200 cal (Kohlenhydrate) = 300g
- Fett 9 cal/g 10 % der Summe = 200 cal (Fett) = 22g

## USDA MyPyramid Lebensmitteltabelle

<b>KÖRNER</b> Mach die Hälfte Ihre Körner ganz	<b>GEMÜSE</b> Variieren Sie Gemüse	<b>OBST</b> Früchte im Fokus	<b>O l c h L S</b>	<b>MILCH</b> Bekommen Sie Ihre calciumreiche Lebensmittel	<b>Fleisch und Bohnen</b> Schlank mit Eiweiß zu gehen
Essen Sie täglich mindestens 3 Unzen von Vollkorn-Getreide, Brot, Kekse, Reis oder Nudeln  1 Unze ist ca. 1 Scheibe Brot, ca. 1 Tasse Cornflakes oder 1/2 Tasse gekochten Reis, Getreide oder Nudeln	Essen Sie mehr dunkelgrünem Gemüse wie Brokkoli, Spinat und andere dunkle belaubte Grüns  Essen Sie mehr Gemüse wie Karotten und Süßkartoffeln  Essen Sie mehr trockene Bohnen und Erbsen wie Pinto-Bohnen, Kidney-Bohnen und Linsen	Essen Sie eine Vielzahl von Früchten  Wählen Sie frisch, gefroren, Konserven oder getrocknete Früchte  Gehen Sie einfach auf Fruchtsäfte		Fettarme oder fettfreie zu gehen, wenn Sie Milch, Joghurt und andere Milchprodukte wählen  Wenn Sie nicht oder können nicht Milch konsumieren, wählen Sie laktosefreie Produkte oder anderen Kalzium-Quellen wie angereicherte Lebensmittel und Getränke	Wählen Sie fettarme oder mageres Fleisch und Geflügel  Backen Sie, Braten Sie es oder Grillen  Variieren Sie Ihre Routine Protein - wählen Sie mehr Fisch, Bohnen, Erbsen, Nüssen und Samen

Für eine 2.000-Kalorien-Diät benötigen Sie die Beträge unter für jede Lebensmittelgruppe. Um die Beträge zu finden, die für Sie geeignet sind, gehen Sie zu [MyPyramid.gov](http://MyPyramid.gov).

6 Unzen jeden Tag essen	2 1/2 Tassen jeden Tag essen	Essen Sie 2 Tassen täglich		3 Tassen täglich; für Kinder im Alter von 2 bis 8 die it 2	Essen Sie täglich 5 1/2 Unze
-------------------------	------------------------------	----------------------------	--	--	------------------------------

### Finden Sie Ihre Balance zwischen Ernährung und körperliche Aktivität

- Achten Sie darauf, innerhalb Ihrer täglichen Kalorienbedarf zu bleiben.
- Den meisten Tagen der Woche mindestens 30 Minuten körperlich aktiv sein.
- Ca. 60 Minuten werden täglich körperliche Aktivität erforderlich ist, um zu verhindern, dass Gewicht gewinnen.
- Für die nachhaltige Gewichtsabnahme mindestens 60 bis 90 Minuten täglich körperliche Aktivität erforderlich sein.
- Kinder und Jugendliche sollten für 60 Minuten jeden Tag oder fast jeden Tag körperlich aktiv sein.

### Kennen Sie die Grenzen für Fette, Zucker und Salz (Natrium)

- Machen Sie das Beste aus Ihrem Fett Quellen aus Fisch, Nüssen und Pflanzenölen.
- Feste Fette wie Butter, Margarine, Verkürzung, Schmalz, sowie Lebensmittel, die diese enthalten zu begrenzen.
- Überprüfen Sie die Nährwerte Etikett zu gesättigten Fettsäuren, *Trans-Fettsäuren* und Natrium niedrig zu halten.
- Essen und trinken in Zuckersatz niedrig zu wählen. Zuckersatz beitragen Kalorien mit wenigen, wenn überhaupt, Nährstoffe.



## USDA RDA/DRI

Alter der Frau	9 - 14	15 – 18	19 - 24	25 - 50	51 +	Schwanger
<b>Kalorien</b>	2200 kcal	2200 kcal	2200 kcal	2200 kcal	1900 kcal	+ 300
<b>Protein</b>	46 g	44 g	46 g	50 g	50 g	60 g
<b>Calcium</b>	1300 mg	1300 mg	1000 mg	1000 mg	1200 mg	gleichen
<b>Eisen</b>	15 mg	15 mg	15 mg	15 mg	10 mg	30 mg
<b>Natrium</b>	500 mg	500 mg	500 mg	500 mg	500 mg	569 mg
<b>Phosphor</b>	1250 mg	1250 mg	700 mg	700 mg	700 mg	gleichen
<b>Vitamin A</b>	2600 IU	2600 IU	2600 IU	2600 IU	2600 IU	gleichen
<b>Vitamin C</b>	50 mg	60 mg	60 mg	60 mg	60 mg	70 mg
<b>Vitamin D</b>	5 ug	5 ug	5 ug	5 ug	10 ug	gleichen
<b>Thiamin</b>	1,1 mg	1,1 mg	1,1 mg	1,1 mg	1,0 mg	1,5 mg
<b>Riboflavin</b>	1,3 mg	1,3 mg	1,3 mg	1,3 mg	1,2 mg	1,6 mg
<b>Niacin</b>	15 mg	15 mg	15 mg	15 mg	13 mg	17 mg

Männlich Alter	11 - 14	15 - 18	19 - 24	25 - 50	51 +
<b>Kalorien</b>	2500 kcal	3000 kcal	2900 kcal	2900 kcal	2300 kcal
<b>Protein</b>	45 g	59 g	58 g	63 g	63 g
<b>Calcium</b>	1300 mg	1300 mg	1000 mg	1000 mg	1200 mg
<b>Eisen</b>	12 mg	12 mg	10 mg	10 mg	10 mg
<b>Natrium</b>	500 mg	500 mg	500 mg	500 mg	500 mg
<b>Phosphor</b>	1250 mg	1250 mg	700 mg	700 mg	700 mg
<b>Vitamin A</b>	3300 IU	3300 IU	3300 IU	3300 IU	3300 IU
<b>Vitamin C</b>	50 mg	60 mg	60 mg	60 mg	60 mg
<b>Vitamin D</b>	5 ug	5 ug	5 ug	5 ug	5 ug
<b>Thiamin</b>	1,3 mg	1,5 mg	1,5 mg	1,5 mg	1,2 mg
<b>Riboflavin</b>	1,5 mg	1,8 mg	1,7 mg	1,7 mg	1,4 mg
<b>Niacin</b>	17 mg	20 mg	19 mg	19 mg	15 mg

Alter des Kindes	0 - 0,5	0,5 - 1	1 - 3	4 - 6	7 - 10
<b>Kalorien</b>	650 kcal	850 kcal	1300 kcal	1800 kcal	2000 kcal
<b>Protein</b>	13 g	14 g	16 g	24 g	28 g
<b>Calcium</b>	210 mg	270 mg	500 mg	800 mg	1000 mg
<b>Eisen</b>	6 mg	10 mg	10 mg	10 mg	10 mg
<b>Natrium</b>	120 mg	200 mg	300 mg	400 mg	400 mg
<b>Phosphor</b>	300 mg	500 mg	800 mg	800 mg	800 mg
<b>Vitamin A</b>	1200 IU	1200 IU	1300 IU	1600 IU	2300 IU
<b>Vitamin C</b>	30 mg	35 mg	40 mg	45 mg	45 mg
<b>Vitamin D</b>	5 ug	5 ug	5 ug	5 ug	5 ug
<b>Thiamin</b>	0,3 mg	0,4 mg	0,7 mg	0,9 mg	1 mg
<b>Riboflavin</b>	0,4 mg	0,5 mg	0,8 mg	1,1 mg	1,2 mg
<b>Niacin</b>	5 mg	6 mg	9 mg	12 mg	13 mg

1 Mikrogramm (Ug) = 3,3 IU Quelle: US Department of Agriculture

## **Beispiele für fettarme Lebensmittel**

### **Frühstück:**

- Non-Fat Müsli mit fettarmer Milch und Obst.
- Toast mit Marmelade - (keine Butter, keine Margarine).
- Bagel mit Gelee/Fett Frischkäse - (keine Butter, keine Margarine).
- Ei-Ersatz French Toast (keine Butter).
- Ei-Ersatz Sandwiches (keine Mayonnaise oder keine fettarme Mayonnaise).
- Ei-Ersatz Omelettes (Gemüse, kein Käse oder kein Fett Käse).
- Kein Fleisch, Butter, Käse oder Ei Eigelb.
- Gar kein Fett Restaurant Frühstück mit Butter oder Öl gekocht.

### **Mittagessen:**

- Truthahn-Sandwich:
  - 1 Scheibe von 97 % Fett gratis Türkei
  - 1 Scheibe Fett Käse
  - Senf, Salat, Tomate
- Keine Chips (fat free-Chips), Kartoffel/Makkaroni Salat oder etwas mit echte mayonnaise
- Fett frei, kein Salz Brezeln.
- Salat (keine Croutons, Käse, Oliven, Öl, Dressing, Eiern, Kichererbsen).
- Verwenden Sie Fett frei dressing sparsam und auf der Seite.
- Sie können Wasser verpackt, Thunfisch, Huhn (weißes Fleisch) und der Türkei aufnehmen.
- Brot (Butter oder Margarine).

### **Abendessen:**

- Türkei (weniger Fett als Huhn), ganze Scheiben nicht gedrückt.
- Gemüse (gedünstet) gekocht ohne Butter.
- Kartoffeln (gebacken, keine saure Sahne oder Butter - versuchen Senf oder Salsa).
- Brot (Butter oder Margarine).

### **Desserts:**

- Jell-o, Frischobst, Fett kostenlose Pudding Snacks.
- Fette kostenlose Kekse und Cracker.
- Engel Nahrungsmittelkuchen (nicht-lbs-Kuchen).
- Brot – seien Sie vorsichtig Öl getränkt Brot wie Italienisches Restaurant Grissini.
- Kaffee/Tee - Gebrauch fettfreie Milch oder keiner.
- Fettfrei ist gut, aber du musst noch Kalorien zu zählen.
- Verwenden Sie FAT FREE kalorienarme Proteinergänzung, ggf. für Krafttraining.

## ***Alkohol die Wirkung auf den Stoffwechsel***

Alkohol liefert leere Kalorien. Alkohol ist keine ernährungsphysiologischen Nutzen abgeleitet. Alkohol ist 7 Kalorien pro Gramm, das ist fast so hoch so Fett in Kaloriengehalt. Zusätzlich verlangsamt Alkohol vorübergehend den Stoffwechsel. Der Effekt davon ist, dass weniger Fett (untere BMR) verbrannt wird. Im Allgemeinen sind fettreiche Nahrungsmittel mit Alkohol, verbraucht, die was macht die Sache noch schlimmer. Außerdem hemmt Alkohol die Leber von metabolisierenden Fett. Wie du Gewichtsverlust Programme siehst hat Alkohol auszuschließen.

## ***Koffein Wirkung auf den Stoffwechsel***

Koffein erhöht die Mobilisierung der freien Fettsäuren im Blut, die für längere Energiebedarf wie Marathonlaufen verwendet werden. Koffein hat sich auch gezeigt, zu verringern Ermüdung während niedriger bis mäßiger Intensität Übung länger als 2 Stunden dauern. Koffein ist jedoch ein zentrales Nervensystem und Herz-Kreislauf-Stimulans, wodurch der Grundumsatz, Herzfrequenz und Blutdruck. Herzrasen kann auftreten, führt zu eine ungewöhnlich hohe Herzfrequenz während des Trainings. Tritt jedoch nach etwa 45 Minuten von Koffeinnahme, Bradykardie, oder eine Verlangsamung der Herzfrequenz und dauert bis zu einer Stunde dadurch verringert Herzleistung. Bradykardie führt zu Müdigkeit und die Unfähigkeit zur Ausübung. Langzeitwirkungen zurückgehen, da der Körper passt sich an das Koffein Aufnahmemenge. Koffein ist ein Diuretikum und kann daher Austrocknung aufgrund verstärkter Harndrang fördern. Jede Stufe der Dehydrierung kann Energieniveaus bis zu 30 % verringern.

## ***Essstörungen***

Magersucht ist geprägt von Hunger. Bulimia Nervosa zeichnet sich durch fressen und dann Durchfall, Erbrechen oder Einnahme von Abführmitteln. Beide Erkrankungen haben psychologische Wurzeln und professionelle Hilfe benötigen. In jedem Fall die Körper Verluste wertvolle Nährstoffe. Der Körper wird dann Muskelgewebe um die Nährstoffe für die lebensnotwendigen Funktionen sogar zum Punkt des Verzehrs des Herzmuskels für Nährstoffe mit Todesfolge bieten würde.

## ***Populäre Diäten***

Es gibt viele populäre Diäten zur Verfügung. Jeder ist stark gefördert, um das gleiche Ziel Gewichtsabnahme zu erreichen. Viele sind unbegründet sind, einige sind von Leuten ohne Anmeldeinformationen Ernährung gefördert.

Einige Diäten basieren auf unausgewogene Nahrungsaufnahme zu "Trick" der Körper in Fett zu verlieren. In allen Fällen begrenzen diese Diäten Ihre insgesamt Kalorienzufuhr, die im Wesentlichen, was die Ergebnisse liefert. Jedoch fördern einige Diäten, die Ausgrenzung von Kohlenhydraten oder Fett oder auch Protein. Dies führt zu Mangel an bestimmten Nährstoffen, die in die ausgeschlossenen Lebensmitteln vorhanden sind. Weitere, Diäten, bestehend aus meist Protein und Fette fördern Gewichtsverlust durch eine harntreibende Wirkung. Dies kann eine Person zu glauben, dass die gewünschten Ergebnisse erreicht werden, obwohl vorübergehender Natur. Ketose kann eine Folge der Ernährung besteht überwiegend aus Protein. Ketone sind ein Nebenprodukt der Protein Metabolization in Ermangelung von Kohlenhydraten. Die Ergebnisse können Muskelschwund, Mundgeruch, Austrocknung, Persönlichkeitsveränderungen, Niere Störungen und Schwindel sein. Diäten, die keine Kohlenhydrate enthalten können zu geringe Zufuhr von Ballaststoffen führt zu Dickdarm-Probleme und Verstopfung

führen. Noch nie in einem dieser Diäten während der Schwangerschaft zu beteiligen. Dies kann schwerwiegende Probleme sogar zum Tod führen.

Alle Diät-Ansprüche teilen die gleichen Eigenschaften. Sie bieten, Sie über einer bestimmten Lebensmittelgruppe oder Gruppen zu entziehen, wenn in Wirklichkeit es die Reduktion der gesamten Kalorien verbraucht, die die Gewichtsabnahme bereitstellt ist. Alles essen aber in Maßen.

## ***Glykämischen Index***

Der glykämische Index (GI) wurde von einem Team unter der Leitung von Dr. David Jenkins an der University of Toronto im Jahr 1981 entwickelt. Es ist ein Maß für den Blutzuckerspiegel (kein Maß für die Insulin-Blutspiegel) je nach Verbrauch nach dem Fasten. Als Standard hat Glukose ein Maß von 100. Wenn eine Person Essen mit einem Index von 60 verbraucht, würde den Blutzuckerspiegel über einen Zeitraum von zwei Stunden um 60 % im Vergleich zu essen die gleiche Menge an reine Glukose erhöhen.

Der glykämische Index ist umstritten, da es nur gültig ist, wenn Zucker allein verbraucht wird. Eiweiß und Fett verlangsamt die Aufnahme von Kohlenhydraten. Jedoch verweisen viele Diät-Ansprüche der glykämische Index um ihre individuellen Ansprüche zu untermauern. Der Index wurde als eine Möglichkeit zur Ermittlung von Ernährungsrichtlinien für Diabetiker entwickelt. Die American Diabetes Association hat den glykämischen Index nicht unterstützt.

Dieser Theorie zufolge bietet ein Lebensmittel mit einem niedrigen glykämischen Index (55 und unten) eine minimale Erhöhung der Glukose im Blut, Lipoprotein Lipase (ein Enzym, das fördert die Fettspeicherung) und Insulin. Ein Lebensmittel ist mit einem hohen glykämischen Index (70 und älter), reduziert die sportliche Leistung durch starke Anstieg der Insulin-Produktion und niedriger Blutzucker (Hypoglykämie) führen kann.

Jedoch können viele Früchte, die mit einem hohen glykämischen Index klassifiziert sind Lipoprotein Lipase Produktion zu stimulieren, obwohl sie im Zucker niedrig sind. Nach dem glykämischen Index Eis gilt einen niedrigen GI und Vollkornbrot ist ein hoher GI Essen. Daher würde Vollkornbrot einen höheren Anstieg des Blutzuckerspiegels und eine größere Zunahme in Insulin-Produktion als Eis erstellen. So ist es offensichtlich, dass der glykämische Index nicht als einzigen Indikator verwendet werden soll.

Die folgenden Nahrungsmittel werden nach ihrem glykämischen Index Bewertung aufgelistet. Die meisten der hohen glykämischen Art Kohlenhydrate sind aus raffinierten Broten und Frühstückskost aus Getreide, Reis, Reiskuchen und Pommes Frites. Schränken Sie Ihren Konsum von hohen glykämischen Lebensmitteln, die einen Anstieg der Insulinspiegel zu schaffen und Glucagon hemmen dadurch Ihren Körper aus der Verbrennung von Körperfett zu reduzieren. Glucagon ist ein Hormon, das natürlich in der Bauchspeicheldrüse hergestellt wird. Es löst Glucose aus der Leber verursacht den Blutzuckerspiegel steigen. Essen Sie ein Minimum an hohen glykämischen Lebensmitteln und kombinieren sie mit Proteinen und Fetten. Denken Sie daran, auch niedrige glykämische Lebensmittel in großen Mengen können Gewichtszunahme verursachen.

## Glycemic Lebensmitteltabelle

### NIEDRIGEN SIE GLYKÄMISCHEN LEBENSMITTELN 20-49 PROZENT

- Alle Kleie Getreide
- Äpfel
- Apfelsaft
- Gerste
- Beeren
- Black-eyed peas
- Bulgur
- Butterbohnen
- Kirschen
- Grapefruit
- Trauben
- Eis
- Milch
- Müsli Müsli
- Weiße Bohnen
- Orangen
- Pfirsiche
- Erdnüsse
- Birnen
- Erbsen
- Pflaumen
- Erdbeeren
- Sojabohnen
- Wildreis
- Joghurt (ohne Zuckerzusatz)

### MODERATE GLYKÄMISCHE LEBENSMITTEL 50-69 PROZENT (LIMIT VERBRAUCH)

- Basmati-Reis
- Rote Beete
- Buchweizen
- Karotten
- Getreide (wenig Zucker)
- Maiskolben
- Limabohnen
- Haferflocken
- Pasta
- Erbsen
- Kartoffeln (rot, weiß)
- Kartoffel-Chips
- Pumpernickelbrot
- Rosinen
- Spaghetti
- Sauerteigbrot
- Saccharose (Haushaltszucker)
- Süßkartoffel
- Vollkornbrot (100 % Steinboden)

### HOHEN GLYKÄMISCHEN LEBENSMITTELN 70-100 PROZENT

- Aprikosen
- Bagels
- Bananen (reif)
- Frühstückskost aus Getreide (verfeinert mit Zuckerzusatz)
- Mais-chips
- Cornflakes
- Maissirup Feststoffe
- Cracker
- Krapfen
- Glucose und Glucose-Polymere (Maltodextrin)
- Hamburger und Hot Dog Brötchen
- Honig
- Jellybeans
- Maltose
- Mango
- Muffins
- Pfannkuchen
- Papaya
- Pastinaken
- Aufgeblasen Reis oder Weizen
- Kartoffel (gebacken)
- Reiskuchen
- Geschreddert Weizen
- Erfrischungsgetränke und Sportgetränke (Zuckerzusatz)
- Toaster Waffeln
- Wassermelone
- Weißbrot
- Weißer Reis
- Vollkornbrot

# Physiologie

## ***Muskelfaser-Typen***

Es gibt zwei Arten von Muskelfasern, schnelle Twitch (FT) und langsamen Twitch (ST). Schnelle Twitch Fasern dienen zur explosiven Art Bewegungen und werden leicht müde. Langsam zuckenden Muskelfasern enthalten mehr Mitochondrien als Fast Twitch. Mitochondrien sind Zellstrukturen, die bestimmte Enzyme, die von der Zelle erforderlich sind enthalten, um Sauerstoff zur Energiegewinnung zu nutzen.

Schnell zuckenden Muskeln Fasern haben weniger Mitochondrien und daher weniger Kapazität für die Sauerstoffverwertung in der Produktion von Energie innerhalb des Muskels. Dadurch sind sie besser geeignet, um anaerobe Aktivitäten wie Krafttraining, sprinten, springen und andere explosive Art Aktivitäten. FT-Fasern erzeugen Energie anaerob, d. h. ohne Sauerstoff. Dieses System nutzt Glukose als wichtigste Energiequelle. Das Nebenprodukt der diese anaeroben Energiegewinnung ist Wärme und Milchsäure. Anhäufung von Milchsäure im Muskel verursacht Müdigkeit und Schmerzen. Das anaerobe Energiesystem ist eine begrenzte System zur Energieerzeugung.

Slow-Twitch-Fasern sind für Ausdaueraktivitäten Typ verwendet und eignen sich besonders für aerobe Art Aktivitäten. Diese Art Fasern eine höhere Anzahl von Mitochondrien enthalten und sind daher in der Lage, der Verwendung von Sauerstoff für die Erzeugung von Energie innerhalb des Muskels. Dieses System verwendet Glucose oder Fett in Verbindung mit Sauerstoff, um Energie zu produzieren. Das Nebenprodukt dieses Systems ist Kohlendioxid, Wasser und Wärme.

Jeder Mensch hat einen bestimmten Verhältnis von FT, ST-Fasern. Eine Person mit einem hohen Anteil an FT Fasern finden es einfacher, für bestimmte Tätigkeiten, bei denen explosive Bewegungen zu trainieren. Im Gegensatz dazu, eine Person mit einem höheren Verhältnis von ST-Fasern finden es möglicherweise einfacher zu trainieren und zeichnen sich bei Ausdaueraktivitäten Typ.

Es gibt eine dritte Art der Muskelfaser, die nur in den Menschen vorhanden ist. Es gilt als eine FT-Faser vom Typ IIA. Diese Fasern sind weniger leistungsfähig als die Art, die, der IIAB oben besprochen. Was macht dieser Typ IIA FT Fasern einzigartig ist, dass sie etwas zu aerobe Aktivitäten anpassen können. Diese Fasern bieten die Möglichkeit, unsere ursprüngliche genetische FT/ST-Ratio zu ändern.

## ***Energieerzeugung***

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von Energie-Systeme, die der Körper nutzt, Aerobic und anaerob. Jedes Energiesystem produziert Adenosintriphosphat (ATP), das durch die Muskeln verwendet wird, sich zusammenzuziehen.

Kohlenhydrate, Proteine oder Fett, um eine unbegrenzte Menge von ATP liefern solange Sauerstoff vorhanden ist, kann das aerobe System nutzen. Das aerobe System bietet Mittel-bis sehr lange Dauer Energieerzeugung mit niedriger bis mäßiger Leistung (weniger als 85 % der Maximalleistung). Das Nebenprodukt dieses Systems ist Wärme, Wasser und Kohlendioxid.

Das anaerobe System kann nur Kohlenhydrate für die ATP-Produktion nutzen. Dieses System verwendet keine Sauerstoff in das Metabolization seine Energiequelle. Das anaerobe System bietet kurze Dauer (45-70 Sekunden) und hohe Leistung. Das Nebenprodukt der Metabolization von Glukose (Glykolyse) in diesem System ist Wärme und Milchsäure, die Ursache von Muskelkater nach dem Training sofort.

Muskelkater ist 24 bis 48 Stunden nach dem Training aufgrund der gerissenen Muskelfasern und Bindegewebe. Diese Art von Schmerzen kann durch angemessene Warm-up und Cool-Down-stretching-Übungen reduziert werden.

Aerobe Kapazität ist die Fähigkeit des Körpers zu sammeln und Sauerstoff aus der Luft durch die Lungen und das Blut zu den Muskeln zu übertragen. Dies ist im Zusammenhang mit kardiorespiratorischer Ausdauer und wird als maximaler Sauerstoffverbrauch oder VO<sub>2</sub> max bezeichnet. Aerobe Kapazität reduziert bei etwa 10 % pro Jahrzehnt nach dem 30. Lebensjahr.

Die anaerobe Schwelle ist definiert als dahin, wo der Körper den Sauerstoffbedarf nicht mehr nachkommen kann und es ist anaeroben Stoffwechsel, beschleunigt wird. Dieser Punkt ist individuell unterschiedlich und ist abhängig von Fitness-Level. Für gesunde Menschen geschieht dies zwischen 50 % und 66 % ihrer maximalen Kapazität arbeiten. Dies wäre gleichbedeutend mit laufen schneller als halber Geschwindigkeit.

## ***Kardiovaskulären und respiratorischen System***

Luft wird in die Lunge inhaliert, wo Sauerstoff über winzige Gas durchlässige Lungenbläschen in der Lunge Kohlendioxid aus dem Blut ausgetauscht werden. Das Herz pumpt das Sauerstoff-reiche aus dem linken Vorhof durch die Arterien dann durch kleine Gefäße Blut genannt Kapillaren zu den Geweben des Körpers. Auf der Zellebene Sauerstoff ist für den Stoffwechsel aufgegeben und das Kohlendioxid, das durch diese Aktion wird durch das Blut aufgenommen. Der Sauerstoff verbraucht und dann wird die CO<sub>2</sub>-reiche Blut zurück zum Herzen, durch die Venen in den rechten Vorhof in die Lunge, wo der Vorgang wiederholt wird.

Aerobe Aktivität erhöht die Festigkeit des Herzmuskels. Das Ergebnis ist ein größeres Volumen des Blutes pro Hub. Dies wird als Schlagvolumen oder die Menge des Blutes ausgeworfen aus jeder Ventrikel des Herzens bei einem Schlaganfall bezeichnet. Das Herzzeitvolumen ist ein Maß für die Menge an Blut in einer Minute durch jede Herzkammer gepumpt. Vitalkapazität ist das Luftvolumen, das gewaltsam aus der Lunge in einem einzigen Ablauf ausgeworfen werden kann. Aerobe Aktivität bietet einen Trainingseffekt auf Vitalkapazität, Schlagvolumen und Cardiac Output. Per Definition trägt eine Arterie Blut vom Herzen Weg, während Venen Blut in Richtung Herz transportiert werden.

# **Kinesiologie**

## ***Anatomie***

Knochen Befestigungspunkte und Unterstützung für die Muskeln. Knochen sind durch Bindegewebe genannt Bänder miteinander verbunden. Sehnen sind auch Bindegewebe und Muskeln Knochen zu befestigen. Beide haben einige Elastizität und heilen nicht auf eigene Faust, wenn hin-und hergerissen. Eine entzündete Sehne heißt Sehnenentzündungen und wird durch Überdehnung der Sehne verursacht. Knorpel ist auch Bindegewebe aber ist nicht elastisch. Knorpel wird verwendet, um die Kreuzung der beiden Knochen abfedern.

Der Körper gliedert sich in drei anatomischen Ebenen frontal-, sagittalen und horizontalen. Der Frontalebene trennt den Körper von vorne nach hinten. Der Sagittalebene teilt den Körper in der Mitte oder vertikal. Die horizontale Ebene trennt Ober- und Unterteil. Die folgende Tabelle enthält die anatomischen Begriff und die entsprechende Beschreibung.



<b>ANATOMISCHE BEZEICHNUNG</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>
Anterior	vorne
Posterior	Zurück
Medial	Innenseite
Seitliche	außerhalb
Rückenlage	Stellen
Einseitige	einseitig
Bilaterale	beide Seiten
Anfällig	Gesicht nach unten
Superior	obere
Minderwertige	niedrigere

## Muskel-Aktion

Die drei Arten der Muskelkontraktion sind isometrische, isotonische und isokinetische. Isometrische bezeichnet diese Art der Kontraktion wo Muskelspannung und Muskellänge konstant bleiben. Diese Art von Übung bietet Muskelaufbau Kraftzuwachs aber nur bei der Gelenkwinkel während des Trainings statt. Isotonische Kontraktion ist definiert als, wo die Muskelspannung konstant bleibt und Muskellänge variiert. Isokinetische Kontraktion ist definiert als unterschiedlicher Spannung und Länge.

In jeder Übung gibt es vier Hauptfunktionen der zugehörigen Muskeln Agonisten (Prime Movers), Antagonisten, Stabilisatoren und Assistors. Die Agonisten ist in der Regel der Muskel, den wir mit dem Training sind. Der Antagonist ist der gegenüberliegende Muskel und wirkt im Gegensatz zu den Agonist. Der Stabilisator Muskeln sind diejenigen, die ein Gelenk in Position zu halten, so dass die Übung durchgeführt werden kann. Die Assistors helfen den Agonist Muskel macht die Arbeit. Der Stabilisator Muskeln bewegen sich nicht unbedingt während des Trainings, sondern bieten stationäre Betreuung.

Zum Beispiel dabei Bizeps Curls, Bizeps sind die Agonisten, der Trizeps sind die Antagonisten und verschiedene Muskeln einschließlich der Deltamuskeln sind die Stabilisator-Muskeln. Wenn dabei ein Trizeps Drücken, jetzt der Trizeps sind jedoch die Agonisten und Bizeps sind die Antagonisten. Die Deltamuskeln sind wieder die Stabilisator-Muskeln. Der Agonist/Antagonist Beziehung ändert sich je nachdem, die welche Muskeln voraussichtlich die Arbeit tun. Allerdings hat jede Muskelgruppe eine gegnerische Muskel-Gruppe. Die folgende Tabelle listet Muskeln und gegnerischen Pendants:

<b>AGONIST (Antriebsmaschine)</b>	<b>ANTAGONIST</b>
Bizeps	Trizeps
Deltamuskel	Latissimus Dorsi
Pectoralis Major	Trapezius/Rhomben
Rectus Abdominis	Erector Spinae
Iliopsoas	Gluteus Maximus
Quadrizeps	Oberschenkel
Hip Adduktorenprobleme	Gluteus Medius
M. Tibialis Anterior	Gastrocnemius

In Bezug auf Agonisten und Antagonisten könnte dies über Liste leicht rückgängig gemacht werden, wenn Sie trainieren die Muskeln in der rechten Spalte. Muscle Balance ist diese Beziehung zwischen Agonisten und Antagonisten. Es ist wichtig, Muscle Balance, Verletzungen zu vermeiden. Wenn die Agonisten viel stärker ist als der Antagonist ist, kann der Agonist überwältigen und verletzen den Antagonisten.

Sehnen bestehen aus Bindegewebe und Muskeln zu Knochen verbinden. Sehnenscheidenentzündung ist eine Entzündung der Sehne durch Übernutzung. Eine Dehnung oder reißen der Sehne bezeichnet man als eine Belastung. Ein Stamm ist eine Muskel oder Sehne Verletzungen.

Bänder sind auch Bindegewebe und Knochen zu Knochen verbinden. Sie sind weniger flexibel als sehnen. Die Funktion der Bänder ist es, die Beweglichkeit der Gelenke innerhalb normaler Parameter beschränken. Wenn ein Ligament über gedehnt oder zerrissen ist, heißt es eine Verstauchung. Da Bänder ein Kreislauf-System haben, sie können sehr lange dauern, zu reparieren oder möglicherweise nie auf ihre ursprüngliche Länge zurück. Dies kann dazu führen, dass abnorme Beweglichkeit der Gelenke und sogar Knorpel und Knochen Verschleiß durch diese uneingeschränkte Bewegungsfreiheit.

## **Gemeinsame Aktion**

Gelenke bieten ein Hebelpunkt für Muskeln, Arbeit zu verrichten. Es gibt sechs Arten von gemeinsamen Aktionen:

<b>GEMEINSAME AKTION</b>	<b>BEWEGUNG BESCHREIBUNG</b>	<b>BEISPIEL-BEWEGUNG</b>
Flexion	abnehmende Gelenkwinkel	Bizeps Curl
Erweiterung	Erhöhung der Gelenkwinkel	Trizeps-Erweiterung
Entführung	Bewegung weg von der Körper-Mittellinie	Seitheben (Deltamuskel)
Adduktion	Bewegung in Richtung Körper Mittellinie	Horizontale Flyes (Brustflossen)
Rotation	Rotation um und Achse	Der Arm verdreht
Umkreisung	360-Grad-Drehung	Arm-Kreis um

# Aerobes Training

Die Mechanik der aeroben Übung erfordern, dass Sauerstoff die Lungen gebracht und auf die Blutgefäße. Sauerstoff-reiche Blut wird dann durch das Herz in die Muskeln gepumpt. Die Muskeln nutzen Sauerstoff für die Muskelkontraktion. Der Körper wird durch regelmäßige aerobe Tätigkeit effizienter bei der Verarbeitung von Sauerstoff. Beispiele für aerobe Aktivität laufen, Joggen, Radfahren, Rudern, Wandern. In der Tat wirft jede Übung, die großen Muskelgruppen, erhöht die Herzfrequenz, Atemfrequenz und Körpertemperatur ist aerob in der Natur.

## ***Vorteile***

- Erhöht die kardiorespiratorische und Herz-Kreislauf-System-Ausgänge
- Stärkt Herz
- Ruhe-Herzfrequenz sinkt
- Verbessert die Durchblutung von Cholesterin Anhäufung Entrümpelung
- Körper passt sich als primäre Energiequelle Fett zu verbrennen
- Verbessert die psychische Disposition und reduziert Stress
- Erhöht Grundumsatz
- Blutdruck sinkt
- Senkt LDL Cholesterinspiegel im Blut
- Töne Muskeln
- Verbesserte Balance und Haltung
- Erhöht Blutsauerstoff-Niveau
- Erhöht die Flexibilität, Verringerung der Fähigkeit für Verletzungen

## ***Wöchentliche Anforderungen und Einschränkungen***

Fitness Level Gewinne richten sich nach der Häufigkeit, Intensität und Dauer der aeroben Übung. Jede Sitzung (Dauer) sollte von 20 bis 60 Minuten dauern und 3 bis 5 Tage pro Woche (Frequenz) an eine Belastungsintensität gemessen an der Herzfrequenz (60-90 %) nach dem American College of Sports Medicine (ACSM) durchgeführt werden.

Während der ersten 15 Minuten aerobe Aktivität dient Glykogen oder Zucker in den Muskeln Energie. Fettstoffwechsel für Energie auftreten nicht bis etwa 15 bis 20 Minuten nach Beginn der aeroben Aktivität. Dies ist, warum es wichtig ist, dass aerobe Dauer mindestens 30 Minuten betragen. Größer als 1 Stunde aerobische Sitzungen weiterhin dick, aber nicht den gleichen Preis wie in der ersten Stunde verbrennen.

Darüber hinaus erhöht Sitzungen größer als 1 Stunde die Verletzungsgefahr durch Ermüdung. Erhöhung der aeroben Frequenz (mehr als 5 Mal pro Woche) nicht geben dem Körper eine Chance, sich vollständig erholen und kann sogar die körpereigene Fähigkeit zur Selbstverteidigung gegen Krankheit verringern. Es ist wichtig zu hören, was Ihr Körper Ihnen sagen will. Ruhe, ausreichend Schlaf und richtige Ernährung kritischer geworden, wenn Anforderungen an unseren Körper über die normalen körperlichen Alltagsstress gestellt werden.

## ***Diät-Anforderungen***

Die Art des Kraftstoffs, die Sie in einem Fahrzeug setzen hängt von der Leistung, die Sie aus ihm heraus zu erwarten. Das gleiche gilt für unseren Körper. Im Gegensatz zu Krafttraining hat aerobes-Training zwei Hauptziele. Die erste ist zur Verbesserung der Herz-Kreislauf-Leistung, die zweite um Fett zu verbrennen. Beide Ziele können in der gleichen Sitzung aerobe realisiert werden.

Wenn das Ziel einfach Herz-Kreislauf-Stärke zu verbessern, dann wir auf soll-Leistung müssen. Wir wollen wie Krafttraining, einen komplexes Kohlenhydrat-Snack vor dem Aerobic zu verbrauchen. Ein Zucker-Snack wird nicht die nachhaltige Energie und in der Tat kann die Leistung verringern. Übermäßiger Zuckerkonsum aerobe Aktivität gegen die Teilnehmer arbeiten zu kann. Wenn große Mengen an Zucker eingenommen werden, muss die Bauchspeicheldrüse Insulin um den Zucker zu verstoffwechseln absondern. Insulinspiegel im Blut hemmen die Leber von metabolisierenden Fett. Erfolgt daher wenig oder gar keine Fettverbrennung während des Trainings. Dazu gehören zuckerhaltige Getränke, d. h., Sportgetränke, die in den Magen sehr viel länger als gewöhnliche Kaltwasser dadurch hemmt schnelle Hydratation zu bleiben. Daher, wenn das Ziel ist, Fett zu verbrennen, sollte dann Wasser nur vor Aerobic verzehrt werden.

Neben den Empfehlungen ihres Arztes:

- Essen Sie kleine, leicht verdauliche Snack (z. B. Cracker) vor der Übung.
- Trinken Sie viel Wasser vor, während und nach dem Training um Austrocknung zu verhindern.
- Älteren Bevölkerung verlieren ihre Empfindlichkeit zu dürsten und später leichter zu entwässern.
- Tragen Sie lockere und bequeme Kleidung, um Bewegungseinschränkungen zu vermeiden.

## ***Arten von Aerobic-Aktivitäten***

Alles, was die Herzfrequenz 60-90 % der Maximalherzfrequenz unterhält gilt als aerobe. Wenn die Herzfrequenz niedriger ist, wurden aerobe Niveau nicht erreicht. Wenn die Herzfrequenz höher ist, ist eine anaerobe Niveau erreicht. Während anaerobe Übung (Sprinten) Protein verbraucht wird und Energie ohne den Vorteil der Sauerstoff produziert wird.

Hohe Intensität, hohe Schlagzähigkeit Aerobic ist nicht notwendig, Fett zu verbrennen. Ausführung für 1-Meile brennt beispielsweise nur 20 % mehr Fett als zügiges gehen für 1 Meile. Es ist wichtig, konzentrieren sich auf die Ausübung und die Herzfrequenz zu erhalten. Fernsehen, tendenziell lesen, Bücher oder ähnliche Tätigkeit den Teilnehmer von der Überwachung der Herzfrequenz ablenken. Verwenden Sie Musik mit ausreichend Beats pro Minute die Trainingseinheit (120-140 Bpm) zu intensivieren.

Es ist wichtig, einen Zeitraum für Abkühlung sorgen. Abrupt stoppen aeroben Tätigkeit kann dazu führen, dass Blut in den unteren Extremitäten pooling oder machen Sie sich benommen fühlen.

## ***Schwangerschaft***

Während der Schwangerschaft sollten keine Übung in Rückenlage nach dem vierten Monat durchgeführt werden. Ziel-Herzfrequenz sollte nicht mehr als 140 Bpm. Vermeiden Sie Übungen, die extrem gebeugt oder erweiterte gemeinsame Positionen zu übernehmen. Gelenke sind lockerer in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Vermeiden Sie auch springen Bewegungen aufgrund der Elastizität der Gelenke und Gewebe. Es ist wichtig, den aktuellen Fitness-Level zu erhalten, während der Schwangerschaft und nicht

versuchen, zu erhöhen oder verbessern die Kondition. Vor der Schwangerschaft nicht während es ist, dies zu tun. Halten Sie Aerobic/Step-Schritte, einfach und simpel. Hohe Stufe Höhen können durch den Körper Änderung des Schwerpunkts gefährlich werden. Empfohlene Schritt Höhen sind 4 bis 6 Zoll. Halten Sie anstrengende Tätigkeiten bis zu einer Dauer von 15 Minuten zu einem Zeitpunkt. Es ist auch sehr wichtig, das Valsalva Manöver (Atem) während des Trainings zu vermeiden. Es raubt nicht nur das Baby von Sauerstoff, sondern Sauerstoff ausgehungerten Muskeln können leicht verkrampfen.

## **Maximale Herzfrequenz**

Die Maximalherzfrequenz richtet sich nach Alter der Teilnehmer. Dies ist die Ebene, die nie überschritten werden darf. Nie Übung sogar in der Nähe der maximalen Herzfrequenz. Drogen, Krankheit, Kaffee und Alkohol können die Herzfrequenz auf ein gefährliches Niveau drücken. Die maximale Herzfrequenz wird wie folgt ermittelt:

Maximale HR = 220 - Alter

## **Ruhe-Herzfrequenz**

Herzfrequenz ist ein genaues Maß für Ihre Leistung während der aeroben Sitzung. Es ist jedoch nicht der einzige Indikator für Ihren Fitness-Level. Die Ruhe-Herzfrequenz (RHR) muss noch geklärt werden, insbesondere dann, wenn Sie die Karvonen Methode zur Bestimmung Ihrer Zielherzfrequenz verwenden möchten. Der Ruhepuls wird gemessen, für drei aufeinander folgende morgens bevor du aufstehst. Halten Sie eine Uhr oder eine Uhr mit Sekundenzeiger um die Schläge zu zählen und zählen für 10 Sekunden, dann multiplizieren Sie die Anzahl die insgesamt 10 Sekunden mit 6. Die Zahl, die Sie erhalten ist Ihre Herzfrequenz. Da Ihr Herz-Kreislauf-System stärker wird, wird der Ruhepuls niedriger geworden. Sie müssen dann die oben genannten Messung wiederholen.

## **Ziel-Herzfrequenz**

Die Herzfrequenz ist die Herzfrequenz-Bereich, den der Teilnehmer versuchen sollte, während des Trainings zu erhalten. Des Teilnehmers Fitness-Level bestimmt, welche der drei Intensitätsstufen Anfänger, Intermediate oder Advanced beibehalten werden sollte. Für jede Kategorie sollten ca. 4 bis 6 Wochen vor dem Umzug in die nächste Ebene vorausgesetzt, aerobe mindestens drei Sitzungen pro Woche übergeben.

<b>EBENE</b>	<b>Anfänger</b>	<b>Mittelstufe</b>	<b>Erweiterte</b>
<b>Ziel-HR.</b>	60-70 %	70-80 %	80-90 %

Herzfrequenz sollte alle 15 bis 20 Minuten für Anfänger für erfahrene Teilnehmer von aerobic-Übungen und alle 5-10 Minuten gemessen werden. Pulsfrequenz kann aus einem der zwei anatomischen Standorten, der Arteria carotis oder die vorderen Handgelenk gemessen werden. Zählen beginnen sollte, innerhalb von 5 Sekunden nach der Übung hält und mit Null beginnen. Die Anzahl der Beats für 10 Sekunden, dann multiplizieren Sie mit sechs Schlägen pro Minute zu erhalten. Beta-Blocker Medikament senkt die gesamten Herzfrequenz. Die Arme produziert Overhead eine höhere Herzfrequenz als Druckluftstationen Reaktion bekannt. Wenn die Herzfrequenz zu niedrig ist, verwenden Sie vollständige Palette von Bewegung und mehr Armbeugung. Umgekehrt, wenn die Herzfrequenz zu hoch ist, verkürzen Sie die Strecke der Bewegung und verringern Sie oder beseitigen Sie Armbeugung. Während der Schwangerschaft sollte Herzfrequenzen 140 Bpm nicht überschreiten.

Es gibt zwei Methoden für die Berechnung der Ziel-Herzfrequenz. Die Standardmethode ist die schnelle Methode und verwendet einen Intensitätsbereich von 60 % bis 90 % der maximalen Herzfrequenz. Die Karvonen Methode umfasst die Personen, die Ruhe-Herzfrequenz und ist daher eine genauere Methode. Diese Methode verwendet einen Intensitätsbereich von 50 % bis 85 %. Dies ist auch die bevorzugte Methode für spezielle Populationen.

Eine Beispielrechnung mit der Standard-Methode für eine 40 jährige für eine gewünschte aerobe Intensität von 75 % wäre:

$$\begin{aligned}\text{Standard-Ziel HR} &= \%Intensity/100 \times (\text{maximale HR}) \\ &= 0,75 \times (220-40) \\ &= 135\end{aligned}$$

Eine Beispielrechnung für eine 40 jährige mit einem Ruhepuls von 50 Bpm für eine gewünschte aerobe Intensität von 75 % der Karvonen Methode wäre:

$$\begin{aligned}\text{Karvonen Ziel HR} &= \%intensity/100 \times (\text{maximale HR} - \text{HR ruht}) + \text{HR ruhen} \\ &= 0,75 \times (220-40 - 50) + 50 \\ &= 147\end{aligned}$$

## ***Herzfrequenz Reserve***

Die Herzfrequenz-Reserve wird verwendet, um die Karvonen Methode berechnen.

Herzfrequenz-Reserve (Erholungsherzfrequenz) = maximale Herzfrequenz (MHR) – Ruhe-Herzfrequenz (RHR)

## ***MET***

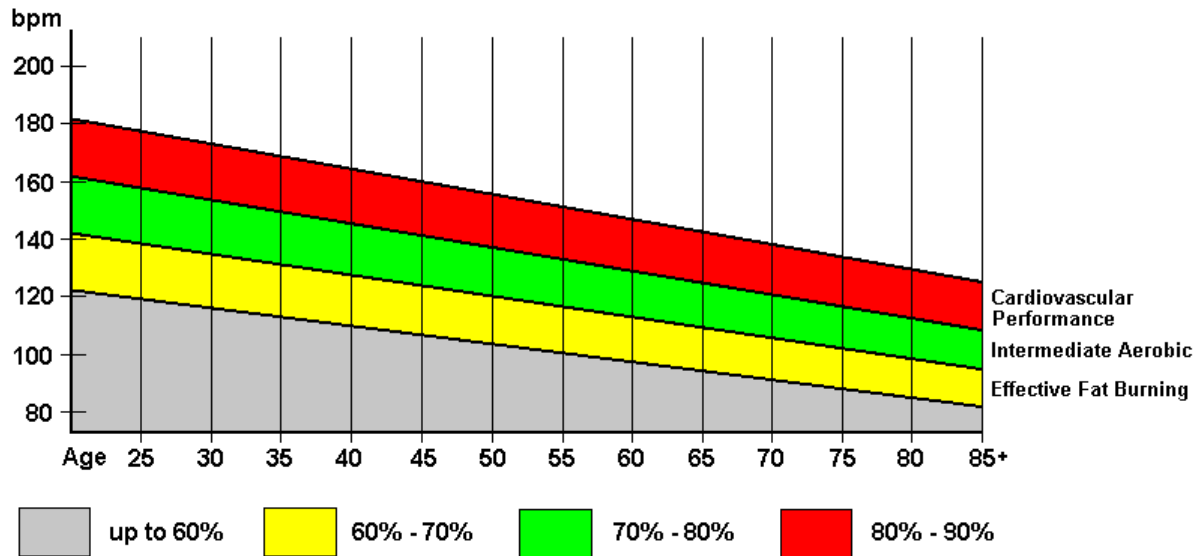
Das metabolische Äquivalent oder MET, Standardniveau. Diese Einheit wird verwendet, um die Menge an Sauerstoff durch den Körper benutzt während der körperlichen Aktivität zu schätzen.

1 MET = Energie (Sauerstoff) durch den Körper verwendet, wie Sie ruhig, vielleicht sitzen, während Sie am Telefon sprechen oder ein Buch zu lesen. Je härter Ihr Körper arbeitet während der Aktivität, desto höher der MET.

Jede Aktivität, die 3 bis 6 METs brennt gilt als moderater Intensität körperlichen Aktivität. Jede Aktivität, die > 6 METs brennt gilt als starke Intensität körperlichen Aktivität.



## Ziel-Herzfrequenz-Diagramm



Buchen Sie dieses Diagramm in Ihrer Klasse oder Workout-Bereich.

Chart mit freundlicher Genehmigung von

**INTERNATIONALE FITNESS ASSOCIATION**

[www.ifafitness.com](http://www.ifafitness.com)

407-579-8610

## Zieltabelle Herzfrequenz

ALTER	ANFÄNGER 60-70 %		MITTELSTUFE 70-80 %		ERWEITERTE 80-90 %	
	Schläge/min	Beats/10 sec *	Schläge/min	Beats/10 sec *	Schläge/min	Beats/10 sec *
bis 19	121 - 141	20 - 24	141 - 161	24 - 27	161 - 181	27 - 30
20 - 24	119 - 139	20 - 23	139 - 158	23 - 26	158 - 178	26 - 30
25 - 29	116 - 135	19 - 23	135 - 154	23 - 26	154 - 174	26 - 29
30 - 34	113 - 132	19 - 22	132 - 150	22 - 25	150 - 169	25 - 28
35 - 39	110 - 128	18 - 21	128 - 146	21 - 24	146 - 165	24 - 28
40 - 44	107 - 125	18 - 21	125 - 142	21 - 24	142 - 160	24 - 27
45 - 49	104 - 121	17 - 20	121 - 138	20 - 23	138 - 156	23 - 26
50 - 54	101 - 118	17 - 20	118 - 134	20 - 22	134 - 151	22 - 25
55 - 59	98 - 114	16 - 19	114 - 130	19 - 22	130 - 147	22 - 25
60 - 64	95 - 111	16 - 19	111 - 126	19 - 21	126 - 142	21 - 24
65 - 69	92 - 107	15 - 18	107 - 122	18 - 20	122 - 138	20 - 23
70 - 74	89 - 104	15 - 17	104 - 118	17 - 20	118 - 133	20 - 22
75 - 79	86 - 100	14 - 17	100 - 114	17 - 19	114 - 129	19 - 22
80 - 84	83 - 97	14 - 16	97 - 110	16 - 18	110 - 124	18 - 21
85 +	81 - 95	14 - 16	95 - 108	16 - 18	108 - 122	18 - 20

\* Um sechs Sekunden zählt zu verwenden, mit 10 Bpm zu multiplizieren.

Buchen Sie dieses Diagramm in Ihrer Klasse oder Workout-Bereich.

Chart mit freundlicher Genehmigung von

**INTERNATIONALE FITNESS ASSOCIATION**  
[www.ifafitness.com](http://www.ifafitness.com)  
 407-579-8610

## ***Erholung-Herzfrequenz***

Die Herzfrequenz sollte unter 120 nach 2 bis 5 Minuten nach der Übung je nach Fitness-Level hält. Wenn die Herzfrequenz höher ist, kann nicht genügend abkühlen oder niedrigen Fitness-Level die Ursache sein. Langsamer Herzschlag Erholung kann auch aufgrund von Krankheit oder Ausübung zu heftig sein. Wenn dies der Fall ist, verringern Sie die Intensität der Übung, damit die Herzfrequenz einstellen. Endgültige Herzfrequenz-Check am Ende des aeroben Trainings sollte unter 100 Bpm liegen.

## ***Bewertung der empfundenen Belastung (RPE)***

In der Regel, wenn Sie während des Trainings nicht sprechen können, sind Sie zu hart trainiert. Allerdings ist eine genauere Methode zur Messung der Trainingsintensität die Bewertung wahrgenommen Anstrengung. Um es einfach auszudrücken, stellen Sie sich eine Skala von 6 bis 20 und versuchen zu bestimmen, wo Ihre Intensität auf dieser Skala ist. Diese Zahl wird sehr nah an Ihre Herzfrequenz sein. Um weiter zu vereinfachen, können Sie die Waage schmale Ausübung auf einer Skala von 10 bis 18. Das entspräche einer Herzfrequenz von 100 bis 180. Es ist vorteilhaft, mit dieser Methode vertraut, so dass Sie immer über Ihre Herzfrequenz beim Sport. So können Sie ständig überwacht Ihre Herzfrequenz und passen die Intensität Ihres Trainings in der Zielzone zu bleiben. Diese Methode sollte nicht direkter Herzfrequenz-Messung aufgrund der inhärenten Ungenauigkeit, sondern dienen als Ergänzung zu ersetzen.

## ***Blutdruck***

Blutdruckwerte bestehen aus zwei Zahlen, systolischen und diastolischen Druck. Der systolische Druck ist ein Maß von wie kraftvoll das Herz pumpt Blut ist wenn es in der Pumpen zusammenzieht. Es ist der vaskulären Druck entsteht während der Kontraktion des linken Ventrikels. Wenn diese Lesung zu hoch ist, arbeitet das Herz zu hart. Der diastolische Druck ist die Messung der Kraft in die entspannte Arterien zwischen Herzschlägen. Wenn dieser Wert hoch ist könnte es verstopft oder verengte Blutgefäße hindeuten.

Digitale Blutdruckmessgeräte sind bei vielen Abteilung und Drogerien erhältlich und bieten eine einfache Methode der Einnahme einer Lesung. Wenn eine in der Arztpraxis Messung wickelt er zuerst die Manschette um den Arm und Pumpen es mit Luft effektiv den Verkehr auf dem unteren Arm abschneiden. Wie er Luft in die Manschette pumpt, bietet eine Quecksilber-Manometer eine zunehmende Lektüre des Drucks innerhalb der Manschette. Durch ein Stethoskop hören, er beginnt langsam die Luft rauslassen und das Messgerät beginnt zu fallen. Im Moment, den hört er den Puls wieder anlaufen, zeichnet er das Niveau auf dem Messgerät. Dies ist der systolische Druck. Er fährt fort, um Luft aus der Manschette lösen. Wenn er Ihren Puls nicht mehr hören kann, zeichnet er die Lesung aus dem Messgerät. Das ist Ihr Diastolischer Druck. Ein Messwert von 120/80 oder niedriger ist als gut. Eine Lesung von 140/90 oder mehr gilt als hoher Blutdruck.

Es ist wichtig zu sehen, einen Arzt, um festzustellen, ob Medikamente erforderlich ist, wenn Bluthochdruck angegeben ist. Training mit hohem Blutdruck und ohne Medikamente könnte schwerwiegende Folgen haben. Übung erhöht die Herzfrequenz und den damit verbundenen Herz-Kreislauf-Druck, die als Grenze lesen an übermäßigem schieben können. Bestimmte Nahrungsmittel können Blutdruck durch Verengung der Blutgefäße oder die Erhöhung der Herzfrequenz erhöhen.

Das Valsalva Manöver oder den Atem während der Durchführung einer Übung kann Blutdruck extrem hohe und gefährliche Niveaus erhöhen. Blutdrücke von fast 400/350 wurden bei solchen Aktionen aufgezeichnet. Vorhandenen Aneurysmen können platzen, können Blutgefäße im Auge Bruch und sogar

Netzhaut (Valsalva Retinopathy) reißen können. Dies ist eine häufige und gefährliche Praxis. Es ist auch die Aufgabe der Trainer oder Spotter zu erkennen, wenn der Atem gehalten wird und machen sie sofort das Prüfsystem darauf aufmerksam.

## ***Richtige Kleidung für spezifische Aktivität***

Angemessene Kleidung ist genauso wichtig wie alle anderen Voraussetzungen für die wirksame Ausübung. Laufschuhe bieten, die benötigten Ferse Dämpfung aber fehlen in der seitlich Seitenhalt für Aerobic erforderlich. Aerobic-Schuhe gibt es in der Regel für Frauen. Aerobe Herrenschuhe sind jedoch rar. Ein gutes Cross-Trainer-Schuh bietet die notwendige Unterstützung für Aerobic. Athletische Schuhe sollten richtig passen. Einspielzeit gilt nicht für Sportschuhe, die sie von Anfang an bequem passen sollte. Je nach Verwendung, die sie erhalten, können Einlagen tragen, bevor die Schuhe externe Verschleißerscheinungen zeigen.

Es ist wichtig, Kleidung zu tragen, die die Haut atmen zu können. Der Körper nutzt Schwitzen um Temperatur zu regulieren. Kleidung, die einschränken, die Kühlung der Haut werden nicht empfohlen. Es ist wichtig, Kleidung zu tragen, die erlaubt dem Körper, zu lüften. Wenn Verdunstung nicht auftritt, wird die nasse Kleidung weiterhin helfen Körperwärme abstrahlen. Dies kann zu Verlust der überschüssige Körperwärme nach dem Training, beim Wärmeschutz wichtig ist.

Baumwolle saugt Schweiß leicht, aber nass bleibt. Wolle, weiterhin jedoch Körperwärme auch bei Nässe. Nylon nicht Wasser durch durchdringen zu lassen. Offensichtlich sind die Schichten in kaltem Wetter Umgebungen wichtig. Schichten können Sie entfernen und Oberbekleidung zu ersetzen, da die Notwendigkeit entsteht. Hüte sind ebenso wichtig in der kalten Jahreszeit, da eine beträchtliche Menge an Körperwärme über den Kopf verloren sein kann. Bei schönem Wetter loser Kleidung, mit dem Schweiß verdampfen können. Wieder, Baumwolle trocknet langsamer als synthetische Materialien. Eine Kombination aus Baumwolle und Polyester kombiniert die Absorption und Feuchtigkeitsregulierung Eigenschaften der einzelnen Materialien.

## ***Spezifische aerobe AktivitätenKrawatten***

### **Laufen**

- Verwenden Sie einen guten Laufschuh.
- Landen auf der Ferse und drehen bis zu den Zehen, außer beim Aufenthalt auf Zehen zu sprinten.
- Verwenden Sie orthopädische Einlagen, wenn nötig.
- Vertikale Bewegungsfreiheit einzuschränken, nicht slam nach unten, und gleiten.

### **Treppe Master**

- Verwenden Sie die Handläufe für Gleichgewicht nur, nicht für die Unterstützung.
- Zurück zu halten und den Kopf gerade nach oben in die vertikale Ausrichtung.
- Mit 8 bis 10 Zoll Schritt Strichen verbraucht 15 % mehr Energie.

### **Fahrradergometer**

- Seite Flex Bewegungsfreiheit einzuschränken.
- Oberkörper leicht nach vorne mit Kopf aufrecht zu übernehmen.
- Stellen Sie Sitz für in der Nähe von vollen Beinstrecker.

# **Lehre-Aerobic**

## **Unterrichtsvorbereitung**

Stufenhöhe sollte abhängig von Höhe und Fitness-Level und Vertrautheit mit Step-Aerobic der Teilnehmer sein. Auch Sportler sollten die Stufenhöhe an der niedrigsten möglichen Höhe begrenzen, bis die Koordination auf der Stufe erreicht ist. Unter keinen Umständen sollte die Stufenhöhe hoch genug, um ein 90 Grad oder mehr Beugung des Knies erforderlich sein. Maximal 60 Grad ist ausreichend für alle höheren Intensitätsstufen.

Immer Fragen Sie, ob jemand neu in Schritt. Halten Sie ein wachsames Auge auf neue Leute, deren Einhaltung von Sicherheitsstandards zu versichern. Sie können noch nicht ihre Grenzen bewusst sein. Wir alle haben eine Tendenz zu selbstgefällig im Laufe der Zeit immer Teilnehmer in die richtige Technik, unabhängig anweisen, wenn neue Leute anwesend sind oder nicht.

Ausbilder sollte bewusst sein, die die Klasse versuchen, Ihre Intensität zu folgen. Daher verwenden Sie mehr als einstufige Riser, werden die Klasse folgen, auch wenn sie nicht bereit sind. In Anbetracht aller Klassen, die wir in der Regel in einer Woche tun, ist es nicht wirklich notwendig, mehr als ein Steigrohr zu verwenden. Die zusätzliche Belastung auf die Schienbeine, Knie und Knöchel kann sich in der Zeit manifestieren. Als Ausbilder erhalten wir nicht manchmal die Chance, ACSM Richtlinien für jeden zweiten Tag der aeroben Aktivität um richtig zu heilen. Richtige Technik, ausreichend Schlaf und richtige Ernährung sind von größter Bedeutung.

Stellen Sie vor Beginn der Klasse sicher, dass alle Handtücher, Gewichte oder sonstige Gegenstände unter dem Brett oder an der Wand um keine Gefahr während des Unterrichts bieten verstaut sind. Versichern Sie, dass jeder Schritt Teilnehmer mindestens 25 qm Platz hat. In anderen Worten, ein 5 x 5-Fuß-Bereich mit dem Schritt positioniert in der Mitte dieses Gebiets.

Beginnen Sie mit einer progressiven, Lockerungsübungen Aufwärmen und dehnen Punkt gefolgt von Intensivierung mit einem Fingertipp dann Grundschrift oben bewegt. Arm und dann Bein Änderungen schrittweise hinzufügen. Beobachten Sie die Klasse als Reaktion auf Cueing. Dies gibt Ihnen eine Vorstellung davon, das Gesamtniveau der Klasse Erfahrung. Die Klasse entsprechend anpassen.

Gesicht der Klasse bietet ein Spiegelbild der Bewegungen. Bei solchen Manövern wie Schritt drehen oder über der Oberseite (nicht über die oben) kann es sein, weniger verwirrend für die Klasse und daher leichter zu folgen, wenn Sie vorne stehen. Bleiben Sie flexibel in Ihrem Unterrichtsstil und gesunden Menschenverstand des Teilnehmers Perspektive geleitet.

## **Intensität und Komplexität**

Es gibt ein Missverständnis dessen, was Anfänger, Mittelstufe und fortgeschrittene von Aerobic. In der Regel gleichsetzen Menschen Klassenebene mit choreografischen Komplexität. Es ist körperliche Bewegung Intensitätsstufe allein, die Weltklasse-Niveau und anschließend die Herzfrequenz bestimmt. Komplexe Bewegungen, obwohl gut für Tanzbegeisterte, besiegen und demoralisierend für die meisten Menschen, die versuchen zu lernen, dass komplexe Tanzschritte, wenn sie wirklich da sind, um Fett zu verbrennen.

Intensität kann durch die Verwendung von großen Muskelgruppen quantitativ besser bedient. Komplexe Tanzschritte können das Sahnehäubchen werden nachdem die Intensität von der oben genannten Methode erzielt worden ist. In vielen Fällen wird, die dies als eine große Cool-Down-Methode seit

Intensität und anschließend die Herzfrequenz in der Regel dienen kann, lernen der Teilnehmer auf verlangsamt Tropfen neue Schritte. Daher können Anfänger, Mittelstufe und fortgeschrittene Klassen gruppiert werden in zwei Kategorien, komplexe und nicht komplexe bezeichnen die choreografische Komplexität weiter.

Beinmuskulatur und Armbewegungen verleihen auch Intensitätsstufe. Intensität kann reduziert werden, indem du die Hände auf die Taille während Sie weiterhin Schritt, durch eine Verringerung der Höhe des Schrittes oder durch eine Verringerung der Geschwindigkeit der Musik. Schritt Höhen von 4 Zoll bieten Intensitätsstufen nahe derjenigen zügig gehen. Eine Stufenhöhe von 12 Zoll Exponate in der Nähe von dem gleichen Energieniveau als Joggen bei 5 bis 7 km/h.

## **Komponenten einer aeroben Klasse**

Aerobic-Kurse sind in der Regel eine Stunde lang. Das Warm-up-Segment dauert etwa 10 Minuten und besteht aus Übungen Typ Übungen um einen zentralen Körper Temperaturanstieg zu bieten. Aufwärmen der Muskeln ist von größter Bedeutung in der Prävention von Verletzungen, da sie elastischer sind. Unteren Körper dehnen sollte dann für ca. 5 Minuten erfolgen.

Beginnen Sie mit einfachen Bewegungen treten. Das aerobe Segment dauert etwa 25 Minuten und sollte allmählich an Intensität und Komplexität erhöhen. Alle Bewegungen sollten kleiner sein als Vollsortiment bis volle Warm-up erreicht ist. Herzfrequenz kann überprüft werden, etwa auf halbem Weg durch den aeroben Bereich und ist ein guter Zeitpunkt für eine Trinkpause. Die Klasse sollte nach den Ergebnissen der Herzfrequenz Prüfung angepasst werden. Ein Cool-Down-Segment folgt das aerobe Segment dauert ca. 5 Minuten.

Herzfrequenz sollte dann wieder überprüft werden, um eine Rate von weniger als 120 Bpm zu gewährleisten. Wer noch auf einer höheren Ebene sollten angewiesen werden, weiter marschieren oder zu Fuß durch den Raum. Bodenarbeit sollte dann beginnen und weiter für die nächsten 10 Minuten gefolgt von stretching für die letzten 5 Minuten. Keiner von diesen Zeiten sind in Stein gemeißelt und kann entsprechend angepasst werden. Zum Beispiel kann der Kursleiter aeroben Bereich auf 20 Minuten reduzieren und erhöhen das letzte ausdehnende Segment bis 10 Minuten.

## Arten von Klassen

1. **HIGH-IMPACT-Aerobic (135-160 Bpm):** Bewegungen, die große Muskeln verwenden, um den Körper in die Luft, mit beiden Füßen den Boden verlassen zu treiben. Beispiele hierfür sind Joggen, Hampelmänner, Hopfen, Reisen, Kicks, usw.. Diese Art ist gut für das Herz-Kreislauf-System anspruchsvolle.
2. **LOW-IMPACT-Aerobic (133-148 Bpm):** Bewegungen, die mit einem Fuß auf dem Boden bleiben niedrig am Boden bleiben. Beispiele hierfür sind Wandern, marschieren, Ausfallschritte, Kniebeugen, Seite Buchsen, Fersen-Up, Knie-Up, Schritt berührt, etc.. Bietet eine hohe Intensität mit einem reduzierten das Risiko von Verletzungen.
3. **Mid-TEMPO-Aerobic (130-140 Bpm):** Bewegt sich ähnlich wie bei low-Impact-Aerobic aber durchgeführt in einem langsameren Tempo. Neben geringen Auswirkungen aeroben Trainings, Mid-Tempo ist ideal für Rutsche, Aqua oder pränatale Trainingseinheiten und bestimmte Altersgruppen.
4. **STEP-Aerobic (120-127 Bpm):** Bewegungen, die auf und ab Bewegungen auf einer Plattform (Step) zu integrieren. Schritten gehören Grundschrte, Ausfallschritte, drehen Sie Klicks, V-Schritten, Over-the-Top-Schritte, L-Schritten und Knie-Aufzüge.
5. **SUPER STEP-Aerobic (126-138 Bpm):** Ähnlich wie Aerobic, aber mit einem schnelleren Tempo Schritt. Für fortgeschrittene Klassen gedacht, Super Step Aerobic dreht sich um Halbzeit macht bewegt (Kniebeugen, Ausfallschritte vorwärts, Isolierung hält, etc.), ebenso wie der Grundschrift bewegt.
6. **Intervall (abwechselnd 123-150 Bpm):** Abwechselnd hohe und niedrige Intensität Bewegungen, die sich abwechseln können, Step und aerobic Kombinationen, um das Herz-Kreislauf-System zu fordern.
7. **Schaltung (123-126 Bpm):** Stellvertreter aerobe Tätigkeit gleichgestellt Widerstand. Das allgemeine Verhältnis ist 3 Minuten von Aerobic bis 1,5 Minuten Krafttraining zur Verbesserung der Herz-Kreislauf-System und Muskelkraft zu erhöhen.
8. **WARM-UP (120-134 Bpm):** Moderate Bewegungen durchgeführt, um den Körper auf kräftige Übung vorzubereiten. Warm-up-Bewegungen enthalten in der Regel einfache Aktionen der großen Muskelgruppen, klein anzufangen und allmählich. Eine Warm-up auch Dehnung der Muskeln, die an den Tätigkeiten verwendet werden, um zu folgen. Eine typische Warm-up ist ca. 10 Minuten lang
9. **CARDIO (Bpm hängt von der Art der Klasse):** Teil der Klasse das Herz-Kreislauf-System (siehe 1-7 oben) arbeiten soll. Das Cardio-Segment ist ca. 35 Minuten lang
10. **POST-CARDIO (Bpm hängt von der Art der Klasse):** Bewegungen durchgeführt nach Segment Cardio (d.h. Aerobic Schritt etc.) einer Klasse. Diese helfen, das Herz-Kreislauf-System Übergang von einem high-Intensity-Training zur normalen Aktivität und Atmung und Herzfrequenz wieder auf ein normales Niveau zu bringen. Dieser Teil der Klasse gehören auch Widerstandsaktivitäten wie Bauch-Arbeit, freie Gewichte, Resist-A-Balls, etc.. Dieses Segment der Klasse ist in der Regel 10 Minuten lang
11. **COOL DOWN (Verwendung langsame Entspannungsmusik):** Bewegungen entwickelt, um die Muskeln nach dem Training wieder auf das Herz-Kreislauf-System ruhen Ebenen zu verlängern.



Einem kühlen unten in der Regel kombiniert stretching mit langsame, tiefe Atmung, und langsame rhythmische Armbewegungen. Ein Cool Down ist ca. 5 Minuten lang

## Choreografie

Ein 32-Graf-Satz bezieht sich auf die Anzahl der Beats oder Impulse, die in einem "Satz" der Musik vergehen und ist deshalb ein 32-Graf-Satz. Musik natürlich Phrasen, gliedert sich in kleinere Teile bezeichnet Maßnahmen, die normalerweise aus 4 Beats der Musik bestehen gebrochen werden kann. Würden Sie 8 Maßnahmen zusammengestellt, müsste man 32 Beats oder Grafen von Musik. Diese 32-Graf-Sätze sind die Bausteine für komplette Songs. Die Phrasen erstellen Muster, die Sie folgen können und verwenden Sie als Ausbilder. Ein typischer Song könnte eine 32-Graf-Phrase, die der Einführung, dann eine 32-Graf-Phrase ist, ist der Vers, dann eine 32-Graf-Phrase, die die Brücke ist dann eine 32-Graf-Phrase, die der Chor ist, und so weiter.

Musik, die in 32 zählt formuliert ist macht es möglich für Ausbilder zu choreografieren Kombinationen und Routinen, die "auf den richtigen Takt" am Ende. Ohne 32 zählt es wird schwierig sein, die Musik zu folgen und Ihre Routine endet auf dem falschen Fuß. Kursteilnehmer können erkennen, ob Sie befinden sich auf der Beat oder nicht vor allem Studenten, die musikalisch geneigt sind.

Moves oder Kombinationen sollte in 32 Anzahl Blöcke strukturiert sein, so dass Sie beginnen und genau auf den Beat enden. Erstellen Sie Bewegungsmuster, die folgen dem Muster der Musik Ihre Klassen, zusammen mit einem Gefühl der Glätte und Organisation unglaubliche Energie hinzu.

Um eine 32-Graf-Kombination zu erstellen, wählen Sie 4 bewegt, die zusammengehören. Ein Beispiel für 4 Züge könnten:

1. Schritt - berühren
2. Schritt - Achillessehne
3. Grapevine
4. Hampelmänner

Jetzt haben Sie 4 Züge, die zusammengehören, führen Sie jeden Zug für 8 zählt.

Schritt 1 tun würde, werden (jeweils für einen Zähler):

- Schritt nach rechts
- Berühren Sie mit Links
- Schritt nach links
- Berühren Sie mit der rechten
- Schritt nach rechts
- Berühren Sie mit Links
- Schritt nach links
- Berühren Sie mit der rechten

Dies bietet insgesamt 8 zählt. Jetzt können Sie nach Schritt2 oben weiter und führen Sie es für 8 zählt. Dann Schritt 3 und Schritt 4. Sie haben nun eine 32-Graf-Kombination.

## Prävention von Verletzungen und Behandlung

Achten Sie auf Müdigkeit, indem eine periodische Überprüfung auf Teilnehmer. Wenn Sie jemand beobachten, Verlust der Koordination, stolpern oder erscheinen rot konfrontiert und gespült, weisen Sie ihn oder sie stehen nach unten und machen ein paar Minuten Pause. Wenn die Schwere der Müdigkeit nicht so schwerwiegend ist, weisen Sie nur diese Person weiterhin mit ihren Händen auf den Hüften, um die Intensität zu reduzieren.

Wenn jemand fällt und unverletzt ist, weisen Sie sie treten sofort einzustellen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sie sich über ihre Fitness-Level geschoben haben. Haben sie an der Rezeption zu melden. Wenn sie nicht in der Lage sind, ohne Schwierigkeiten zu gehen oder nur die Situation mit Herz-Kreislauf- oder Atemwegserkrankungen Schwierigkeit, unterbrechen die Klasse, begleitet sie an der Rezeption und medizinisches Personal zu informieren. Wenn sie nicht in der Lage zu gehen, die Klasse einzustellen und jemanden an der Rezeption um Hilfe schicken, bleiben Sie mit dem verletzten Teilnehmer die ernstere Komplikationen entwickeln und bewahren Sie sie immobilisiert. Verstauchungen sind mit Rest, Eis, Compression und Elevation (Reis) behandelt. Eis für nicht mehr als jeweils alle 2 Stunden 20 Minuten anwenden. Gelten Sie Kompression über, auf und unter der Verletzung. Die Verletzung oberhalb des Herzens zu erhöhen.

Schienbeinkantensyndrom werden verursacht, wenn die Wadenmuskeln trainiert und die gegnerischen oder Antagonist Muskel, der m. Tibialis Anterior, unterentwickelt bleibt. Dadurch wird ein muskuläres Ungleichgewicht als die Wadenmuskulatur versucht, den m. Tibialis Anterior vom Knochen zu reißen. Reis ist die verordnete Behandlung und Zehe Erhöhungen sind die Vermeidung.

# Step-Aerobic

## Die Grundlagen

- Bringen Sie Fuß flach auf und zentriert an Bord an Bord Instabilitäten zu vermeiden.
- Hängen Sie nicht Fersen Weg vom Brett zu vermeiden, belasten die Achillessehne.
- Senken Sie Zehen auf den Boden zuerst, dann Ferse wenn kommen aus Vorstand, Schock zu absorbieren.
- Halten Sie innerhalb von 12 Zoll Board kommend zu Boden, außer während Ausfallschritte.
- Ferse vom Boden dabei Ausfallschritte, halten Sie Gewicht auf den ball des Fußes.
- Schalten Sie auf dem Board nicht nur, von Bord springen.
- Lehnen Sie sich von den Knöcheln, nicht die Hüfte.
- Halten Sie die Bauchmuskeln fest, Muskeltonus und Gleichgewicht zu verbessern.
- Weiter atmen, niemals den Atem anhalten.
- Knie sollten weich sein, nicht gesperrt, um bieten Stoßdämpfung und rückseitige Belastung reduzieren.
- Halten Sie die Hände auf Taille bis komfortabel mit Beinbewegungen, wenn Koordination lernen.

## Die Klasse

- Warm Up
  - Beginnen Sie mit breiten Position tiefe Atemzüge, das Blut mit Sauerstoff.
  - März in Ort, Seite Schritt, Weinrebe.
  - Gehören Sie breiten Position Zehe Klopfen mit Reichweite, und Sie.
  - Reichweite über der Mittellinie des Körpers.
  - Der Übergang von erreichen, auf jeder Seite zu erreichen.
  - D-Wadendehnung Kniesehnen statisch.
  - Shin (m. Tibialis Anterior) dynamische Flex.
- Allgemeine Technik
  - Verstärken Sie mit ganzen Fuß flach auf dem Brett.
  - Steigen Sie Board auf Boden mit Zeh bis zur Ferse.
  - Das nach vorne leichte lehnen an der Taille.
  - Fersen bleibt vom Boden während Ausfallschritte.
- Sicherheit
  - Schritt und Cool-Down Musik Tempo reichen von 118 bis 122 Bpm zu begrenzen.
  - Warm Up Tempo reichen von 120 bis 134 Bpm zu begrenzen.
  - Vermeiden Sie Bewegungen, die erfordern vortretend Weg vom Brett.
  - Grenze macht verschiebt (Antrieb) in 1-Minuten-Takt.
  - Limit-Repeater wird in fünf Repeater Zeitpunkt verschoben.
  - Verwenden Sie keine Gewichte auf dem Brett, außer wo ein Fuß auf dem Boden steht.
  - Zu vermeiden, schwenken bewegt sich auf einem geladenen Knie.
  - Ändern Sie nie mehr als ein Schritt zu einer Zeit (d. h. Beine dann Arme)
  - Geben Sie immer die geringen Auswirkungen auf die Alternativen zu hohe Schlagzähigkeit bewegt.

### Einzustellen Sie treten, wenn:

- Beine werden müde und unkoordiniert.
- Jeder Schmerz wird deutlich.
- Schwindel tritt.
- Herzrasen.

# Grundschrift-Moves

## Einfache Links (rückwärts für Grundrecht)

- Startposition
  - Zentriert vor der Bank.
- Beschreibung
  - Schritt auf der Bank mit dem linken Fuß
  - Schritt auf der Bank mit dem rechten Fuß
  - Linken Fuß, dann rechten Fuß Schritt.
- Graf-Aufteilung:
  1. Schritt auf die Bank mit dem linken Fuß
  2. Schritt auf die Bank mit dem rechten Fuß
  3. Schritt nach unten nach hinten auf den Boden mit linken Fuß
  4. Schritt nach unten nach hinten auf den Boden mit rechten Fuß
- Hinweise:
  - Grundlegende links ist eines der einfachsten und die meisten grundlegenden Schritt alle Bewegungen

## V-Step

- Startposition
  - Zentriert vor der Bank.
- Beschreibung
  - Wie eine einfache aber Schritt breit auf der Bank.
- Graf-Aufteilung:
  1. Schritt auf die Bank mit führenden Fuß so weit wie möglich
  2. Schritt auf die Bank mit dem anderen Fuß so weit wie möglich
  3. Schritt nach unten nach hinten auf den Boden mit Bleifuß
  4. Schritt nach unten nach hinten auf den Boden mit linken Fuß
- Hinweise:
  - Füße auf dem Boden und gespreizt während auf der Bank zusammen

## A-Step

- Startposition
  - Vor der Bank, aber abseits auf der einen Seite.
- Beschreibung
  - Dies ist eine modifizierte Grundschrift in der Form eines Buchstaben A
- Graf-Aufteilung:
  1. step up mit führenden Fuß in der Mitte der Sitzbank
  - (2) mit dem anderen Fuß neben der Bleifuß verstärken
  3. Schritt nach unten nach hinten auf den Boden mit Bleifuß
  4. Schritt nach unten nach hinten auf den Boden mit linken Fuß
- Hinweise:

- Beginnen und enden mit Füßen an entgegengesetzten Enden der Bank zusammen.

## Stufe

- Startposition
  - Vor der Bank, aber abseits auf der einen Seite.
- Beschreibung
  - Auf der Bank beginnen und tun eine modifizierte grundlegende beim drehen.
- Graf-Aufteilung:
  1. Schritt auf der Bank mit dem linken Fuß
  2. Schritt auf der Bank mit dem rechten Fuß beim Drehen nach links
  3. Schritt von der Bank mit linken Fuß; leicht nach links drehen
  4. bringen Sie den rechten Fuß nach unten auf dem Boden neben der linken Seite
  5. Schritt auf der Bank mit dem rechten Fuß
  6. Schritt auf der Bank mit dem linken Fuß beim Drehen nach rechts
  7. Schritt von der Bank mit dem rechten Fuß, biegen nach rechts leicht
  8. bringen Sie den linken Fuß auf dem Boden neben der rechten Seite
- Hinweise:

## Z-Schritt

- Startposition
  - Zentriert vor der Bank.
- Beschreibung
  - Steigen Sie auf der Bank, diagonal, und über den Boden, der Buchstabe Z zu bilden.
- Graf-Aufteilung:
  1. Schritt auf der linken Seite der Bank mit dem linken Fuß
  2. Schritt mit dem rechten Fuß neben linken (Füße sind zusammen auf der linken Seite der Bank)
  3. Schritt auf der rechten Seite der Bank mit rechten Fuß
  4. Schritt auf der rechten Seite der Bank mit dem linken Fuß (Füße sind zusammen auf der rechten Seite der Bank)
  5. Schritt hinten schräg auf den Boden mit linken Fuß (linker Fuß ist jetzt vor der Bank auf der linken Seite)
  6. Schritt hinten schräg auf den Boden mit dem rechten Fuß (Füße sind zusammen auf der linken Seite und auf der Etage)
  7. Schritt auf dem Boden mit rechten Fuß nach rechts
  8. Schritt auf dem Boden auf der rechten Seite mit dem linken Fuß (Füße sind zusammen auf der linken Seite und auf der Etage)
- Hinweise:
  - Beim linken Fuß führt, zählt 3-8 für den Buchstaben Z

## X-Step

- Startposition
  - Spagat zwischen der Bank.
- Beschreibung
  - Starten Sie von einem Straddle Position an einem Ende der Bank.
- Graf-Aufteilung:
  1. Schritt bis zu Mitte der Sitzbank mit rechten Fuß
  2. Schritt bis zu Mitte der Sitzbank mit linken Fuß
  3. Schritt nach unten und nach vorne mit dem rechten Fuß auf den Boden auf der rechten Seite der Bank
  4. Schritt nach unten und vorwärts mit dem linken Fuß auf den Boden auf der linken Seite der Bank
  - (5) step up und rückwärts in die Mitte der Sitzbank mit rechten Fuß
  6. step up und rückwärts in die Mitte der Sitzbank mit linken Fuß
  7. Schritt von unten und mit dem rechten Fuß nach hinten auf den Boden auf der rechten Seite der Bank
  8. Schritt von unten und mit dem linken Fuß nach hinten auf den Boden auf der linken Seite der Bank
- Hinweise:

# Kickbox-Aerobic

## Die Klasse

- Warm Up
  - Beginnen Sie mit breiten Position tiefe Atemzüge, das Blut mit Sauerstoff.
  - März in Ort, Seite Schritt, Weinrebe.
  - Gehören Sie breiten Position Zehe Klopfen mit Reichweite, und Sie.
  - Reichweite über der Mittellinie des Körpers.
  - Übergang von oben um Jabs nach vorne und Runde Haus Schlägen zu erreichen.
- Allgemeine Technik
  - Kinn ist in und nach unten versteckt.
  - Nicht das Ziel anstreben, Ziel hinter dem Ziel.
  - Immer schauen in die Richtung des Stempels oder lehnen Sie sich vor der Ausführung.
  - Schulter in den Schlag zu verlängern.
  - Halten Sie die Bauchmuskeln fest, Muskeltonus und Gleichgewicht zu verbessern.
  - Halten Sie beim Stanzen nicht Fäuste vor Gesicht. (Verteidigungsposition)
- Boxers Haltung Technik
  - Bleiben Sie leicht auf den Füßen, Auswirkungen auf ein Minimum zu halten.
  - Pflegen Sie eine Schaukelbewegung hin und her.
  - Halten Sie die Fersen den Boden leicht berühren.
  - Gewicht auf den Fußballen zu halten.
  - Halten Sie beim Stanzen nicht Fäuste vor Gesicht. (Verteidigungsposition)
  - Einzustellen ist gemeinsame Schmerz oder Unbehagen erlebt.
  - Bleiben Sie auf Boxers Haltung nicht mehr als 5 Minuten zu einem Zeitpunkt.
  - Bieten Sie geringere Auswirkungen Übung für mindestens 5 Minuten dazwischen.
- Sicherheit
  - Limit-Kickbox-Aerobic temp reichen von 120-125 Bpm.
  - Warm Up-Tempo-reichen von 120-134 Bpm zu begrenzen.
  - Cool Down Musik Tempo reichen von 118-122 Bpm zu begrenzen.
  - Vermeiden Sie Bewegungen, die hinteren Tritte in einer überfüllten Klasse erfordern.
  - Sperren Sie nicht Knie Stoßdämpfung und Rückenbelastung verringern.
  - Grenze macht verschiebt (Antrieb) in 1-Minuten-Takt.
  - Limit-Repeater wird in fünf Repeater Zeitpunkt verschoben.
  - Fortgeschrittene Schüler können leichte Gewichte.
  - Lehrer sollten mit Gewichten.
  - Zu vermeiden, schwenken bewegt sich auf einem geladenen Knie.
  - Im Gegensatz zu Schritt dürfen mehrere Züge. (z.B. Arme und Beine)
  - Geben Sie immer die geringen Auswirkungen auf die Alternativen zu hohe Schlagzähigkeit bewegt.
  - Weiter atmen, niemals den Atem anhalten.
  - Beauftragen Sie Klasse in ihrem eigenen Tempo, nicht die Lehrer arbeiten

## Stellen Sie Kickbox-Aerobic ein, wenn:

- Beine werden müde und unkoordiniert.
- Jeder Schmerz wird offensichtlich vor allem Gelenkschmerzen.
- Schienbein-Bereich Schmerzen oder Beschwerden.
- Schwindel tritt.
- Herzrasen.



## **Kickbox Aerobic Moves**

### **Die Jab Punch**

- Vordere Position zum Ziel
- Kinn versteckt.
- Darauf zielen Sie ab, durch das Ziel nicht Zielfläche.
- Die ersten beiden Finger mit dem Ziel ausrichten.
- Geraden Linie den Arm um die Schulter zu erhalten.
- Schulter und Hüfte in den Stempel für Power zu verlängern.
- **ZIELE:**
  - Knapp unterhalb der Nase
  - Solar Plexus - Zentrum der Brustkorb unterhalb der Brust-Knochen

### **Das Runde Haus Punsch**

- Vordere Position zum Ziel
- Kinn versteckt.
- Darauf zielen Sie ab, durch das Ziel nicht Zielfläche.
- Die ersten beiden Finger mit dem Ziel ausrichten.
- Pflegen Sie einen Bogen um den Arm um die Schulter.
- Schulter und Hüfte in den Stempel für Power zu verlängern.
- **ZIELE:**
  - Seite des Kopfes (Tempel, hinteren Kiefer)
  - Seite des Bauches in der Nähe von Nieren

### **Die Power-Punch**

- Schräge Haltung zum Ziel, einen Fuß zurück
- Kinn versteckt.
- Bowle mit rückwärtigen Arm.
- Darauf zielen Sie ab, durch das Ziel nicht Zielfläche.
- Die ersten beiden Finger mit dem Ziel ausrichten.
- Geraden Linie den Arm um die Schulter zu erhalten.
- Hüften nach vorne drehen und Schulter in Richtung Ziel zu verlängern.
- **ZIELE:**
  - Knapp unterhalb der Nase
  - Solar Plexus - Zentrum der Brustkorb unterhalb der Brust-Knochen

## Den linken Haken-Stempel

- Linkes Bein nach vorne, Boxen-Haltung.
- Übertragen Sie Gewicht auf vordere Bein.
- Arm-Formen einer engen 90-Grad-Winkel.
- Drehen Sie den ganzen Oberkörper nach vorne, linken Fuß drehen.
- Erweitern Sie linken Arm über die Vorderseite des Körpers Punsch
- Erweitern Stenzen bis hin zur rechten Seite.
- Halten Sie Rechte Hand auf die Verteidigungsposition.
  
- **ZIELE:**
  - Kiefer
  - Rippen (Gegner rechts)
  - Nase

## Die Front Kick - vorderen Bein

- Ein Fuß nach vorne, die anderen 8-12 Zoll hinter.
- Füße etwa schulterbreit.
- Übertragen Sie Gewicht auf das hintere Bein.
- Ziel betrachten.
- Heben Sie die Knie an höchster Stelle.
- Lean Back etwas an der Taille.
- Bein zu verlängern, aber tun nicht Hyperextend des Knies.
- Treffen Sie mit dem Ball des Fußes.
- Fuß um Position nach vorne zurück.
  
- **ZIELE:**
  - Shin
  - Knapp unterhalb der Kniescheibe
  - Leiste
  - Oberhalb der Taille (Hand, Gesicht) nur für den fortgeschrittenen Schüler

## Die Front Kick - rückwärtige Bein

- Ein Fuß nach vorne, die anderen 8-12 Zoll hinter.
- Füße etwa schulterbreit.
- Übertragen Sie Gewicht auf dem vorderen Bein.
- Ziel betrachten.
- Heben Sie die Knie an höchster Stelle.
- Lean Back etwas an der Taille.
- Bein zu verlängern, aber tun nicht Hyperextend des Knies.
- Treffen Sie mit dem Ball des Fußes.
- Fuß hinter Position zurück.
  
- **ZIELE:**
  - Shin
  - Knapp unterhalb der Kniescheibe
  - Leiste
  - Oberhalb der Taille (Hand, Gesicht) nur für den fortgeschrittenen Schüler

## Der Side-Kick - links Kick (Do gegenüber für den richtigen Kick)

- Füße Schulterbreite auseinander oder näher.
- Übertragen Sie Gewicht auf das rechte Bein.
- Schauen Sie sich das Ziel auf der linken Seite.
- Heben Sie das linke Knie nach innen in Richtung Körper.
- Lehnen Sie sich leicht nach rechts an der Taille.
- Drehen Sie, rechten Fuß weisenden Zehen weg von Kick (entladen Knie einschalten).
- Vordere Position beizubehalten.
- Linkes Bein nach außen tun nicht Hyperextend des Knies zu verlängern.
- Rechten Unterarm auf die Seite (für Balance)
- Angriff mit der Klinge des Fußes (Seite) und Zehen nach unten spitz.
- Linken Fuß in Seitenposition zurückkehren.
- **ZIELE:**
  - Shin, wenn Ziel vorne ist Ihnen zugewandt ist
  - Seite der Kniescheibe wenn Zielseite Ihnen zugewandt ist
  - Leiste, wenn Ziel vorne in ihre Richtung zeigt
  - Seite des Oberschenkels wenn Zielseite Ihnen zugewandt ist
  - Oberhalb der Taille (Hand, Gesicht) nur für den fortgeschrittenen Schüler

## Round House Kick

- Rechts gerichtete Ziel, Schulterbreite Füße auseinander.
- Gewicht auf das rechte Bein übertragen, vorderes Bein beugen.
- Schauen Sie sich das Ziel auf der rechten Seite.
- Heben Sie das linke Knie nach innen in Richtung Körper.
- Beginnen Sie in Richtung Ziel, Gewicht auf dem vorderen Bein.
- Entladen des Knies, wie Umdrehung ausgeführt wird
- Lehnen Sie sich leicht nach rechts an der Taille.
- Drehen Sie, rechten Fuß weisenden Zehen weg von Kick.
- Linken Knie Punkt auf Ziel
- Linkes Bein nach außen tun nicht Hyperextend des Knies zu verlängern.
- Rechten Unterarm auf die Seite (für Balance)
- Schlagen mit den Fußballen und Zehen spitz nach unten.
- Linken Fuß nach unten breiter als Schulterbreite zu platzieren.
- Sollte gegenüber vom Anfang (linke Seite, Ziel) zeigen
- **ZIELE:**
  - Seite der Kniescheibe wenn Zielseite Ihnen zugewandt ist
  - Seite des Oberschenkels wenn Zielseite Ihnen zugewandt ist
  - Seite des Bauches (Nierengegend)
  - Oberhalb der Taille (Hand, Gesicht) nur für den fortgeschrittenen Schüler

## ***Plyometric Training***

Plyometrics ist kein neues Konzept. Es hat zur Verbesserung der Leistung seit Jahren eingesetzt. Es ist erst vor kurzem, dass es große Aufmerksamkeit gewonnen hat. Verwendet seit den 1960er Jahren wurde das Wort Plyometrics. Plyometric Training basiert auf Bewegungen, die ähnlich zu der Art der Bewegung, die getan werden würde in einer bestimmten Sportart oder Aktivität, Leistung zu verbessern. Mehrere Studien haben gezeigt, dass eine Kombination von Plyometrics und Krafttraining sehr viel effektiver ist bei der Verbesserung der Schnelligkeit und Kraft (macht).

### **Vorteile**

- Verbessert die Reaktionszeit des Muskels
- Erhöht die Leistungsfähigkeit der Muskeln
- Töne Muskeln
- Verbesserte Balance und Haltung
- Erhöht die Flexibilität, Verringerung der Fähigkeit für Verletzungen

Plyometrics, eingesetzt, um Kraft und explosive Reaktionsfähigkeit, nutzt die Strecke zu verkürzen-Zyklus (SSC). Die ganze Idee ist, die größtmögliche Menge an Kraft in der kürzest möglichen Zeit zu entwickeln. Wenn ein Muskel gebeugt oder gekürzt wird, steht unter Spannung und wird mit einem leistungsfähigeren und explosiven Kontraktion durch gespeicherte elastische Energie reagieren. Im Gegensatz zu den meisten anderen aeroben-Übungen wird die Schwerkraft ein wichtiger Faktor für das Workout-Routine. Stärke und Flexibilität sind Voraussetzungen für plyometrischen Training. Die Gesetze der Physik gelten. Eine 1-g-Force entspricht Ihr Gewicht. Zwei oder mehr g Force kann bei einem Sprung von einer Person ausgeübt werden. Beispielsweise würde ein 250-Pfund (114 kg) einzelne Kräfte gleich oder größer als 500 Pfund (227 kg) Druck auf die Hüfte, Knie und Sprunggelenk unterziehen. 100 Pfund (45 kg) Person würde Kraft gleich oder größer als 200 Pfund (91 kg) erleben. Es ist offensichtlich, dass zuviel plyometrischen Training Gelenke, schädlich sein kann, wie der Fall mit allen Arten von Bewegung ist.

Wie in allen anderen Arten von Training der Fall ist, ist die Technik der Schlüssel. Wie sie in Pilotierung sagen, ist in diesem Fall Landung der wichtigste von allen. Wenn der Körper trifft ist der Boden, wo das Potenzial für Schäden am höchsten ist. Land wie eine Katze. Die Gelenke sollten nicht steif sein. Lassen Sie die Beine, wie ein Stoßdämpfer zu handeln. Der beste Weg zu landen ist zu behaupten, dass Sie aus einen Schritt hinter jemand springen und Sie nicht, dass sie wollen zu hören, Sie landen. Dies gilt auch für so gut laufen. Verwenden Sie natürliche Fähigkeit des Körpers, der Absorb-Schock. Wenn Sie eine Menge Lärm, hören wenn Sie ausführen oder von einem Sprung landen, denken Sie daran, dass Energie verwendet wurde, um dieses Geräusch zu erstellen und Ihr Körper das Instrument war. Halten Sie ruhig. Manche befürworten Landung auf den ball des Fußes und einige auf dem vollen Fuß. In jedem Fall muss glatt und gleichmäßig am Bein Energietransfer. Der Einsatz von Waffen in einem Sprung nachweislich um bis zu 10 % der Sprung Ergebnisse beitragen.

Wenn ein Muskel ist exzentrisch vertraglich (gestreckte oder längliche) und dann anschließend konzentrisch beauftragt (gebeugt oder verkürzte) die Geschwindigkeit der Kontraktion wird erhöht, wodurch eine stärkere Kontraktion ähnlich einem gedehnten Gummiband. In der realen Welt werden Muskeln eine komplexe Bewegung unter Einbeziehung Muskelgruppen und stärkere neuronalen Interaktion als was in regelmäßigen Krafttraining erreicht werden kann.

Es gibt eine Kontroverse darüber, ob Plyometrics sicher sind. Die Frage wird durch Moderation. Alle Arten der Übung können schädlich sein, wenn getan, um überschüssige oder einfach nur versuchen, zu früh zu viel zu tun. Klein anfangen. Benutzen Sie niedrige Sprünge, bis Ihr Körper für Balance und Timing angepasst wird. Leider kommen die Geschichten von Menschen einfach nicht bereit sind, ihre Körper eine Pause zu gönnen, Ruhe zwischen Training und ihr Training variieren. Jeden Tag laufen ist nicht gut.

Es sei denn, Sie Gelenkprobleme haben, Plyometrics ist so sicher wie jede andere Übung und sorgt für einen anderen Bereich des körperlichen Trainings.

# **Aquatraining**

## **Einführung**

Wasser-aerobic-Kurse folgen die gleichen Prinzipien der landgebundenen Übungen mit den in diesem Abschnitt aufgeführten Ausnahmen. Auf Wasserbasis Übung ist vor allem für untere Körper ausüben in geringen Auswirkungen, Widerstand basiert, Umwelt. Obwohl Wasser-basierte Übungen mit einem Schwerpunkt auf ältere Menschen begann, ist, dass nicht mehr der Fall. Teilnehmer mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden und das gesamte Spektrum des Alters finden Sie anwesend.

## **Land vs. Wassergymnastik**

Die Grundsätze der Ausbildung auf Wasserbasis sind ähnlich wie Land-based-Training; die Techniken sind jedoch unterschiedlich. Der Körper ist durch Prozess namens Auftrieb im Wasser erhoben und da die Viskosität oder die Stärke des Wassers größer ist als Luft, Bewegung des Körpers durch das Wasser bietet ein erhöhtes Maß an Widerstand (ziehen) über Land-basierte Übung. Der Auftrieb Faktor bietet Unterstützung für den Körper, wodurch die Wahrscheinlichkeit von Muskel-, Knochen- und Gelenkverletzungen. Auftrieb ist definiert als die Fähigkeit des Wassers, ein Körpergewicht zu unterstützen. Gegenstände schweben oder Auftrieb im Wasser sind, weil sie eine Menge Wasser verdrängen, die das gleiche wie das Element selbst wiegt. Um zu vereinfachen, schwebt ein Element wenn es ihres Eigengewichtes an Wasser verdrängt. Deshalb schweres Eisen Schiffe schweben und kleine Felsen Waschbecken und ist abhängig von Größe, Gewicht und Form oder Oberfläche Bereich in Kontakt mit dem Wasser. Es war die antike griechische Mathematiker, Ingenieur, Physiker, und nicht die geringsten Astronom Archimedes, dass zuerst erklärt dieses Prinzip und wir haben benutze es seitdem. Wenn Sie im Wasser schweben können nicht, wissen zumindest Sie jetzt warum.

Muskel ist nicht so lebhaft in Wasser als Fett. Daher bieten die Brust und Bauch den größten Auftrieb, da dies ist, wo Luft und die meisten Körperfett befindet. Dies wird deutlicher in tiefem Wasser im Vergleich zu flachen Wasser eintauchen.

## **Vorteile**

- Geringere Auswirkungen auf die Gelenke
- Geringere Belastung der Gelenke durch eine Verringerung der Belastung
- Töne Muskeln
- Bietet Widerstand in Exzenter (Dehnung) und konzentrischen (Kontraktion) Muskelbewegungen
- Verbesserte Balance und Haltung
- Erhöht die Flexibilität, Verringerung der Fähigkeit für Verletzungen
- Spezielle Populationen problemlos wahrnehmen können
- Gleichwertige Kalorienverbrauch als landgestützte Übung

Wegen des geringeren Einflusses der Schwerkraft können Gelenke leicht durch die vollständige Palette von Bewegung ohne übermäßige Belastung der Gelenke Beitrag zur Verbesserung der Flexibilität verschoben werden. Wasser-basierte ausgeführte Übungen bieten eine erweiterte oder alternativen Trainingsplan für Läufer, die Verringerung der chronischen Auswirkungen von landgestützten laufen durch Schlagverletzungen müssen.

Da die Wirkung der Schwerkraft im Wasser reduziert werden, sinkt Auswirkungen während Widerstand gegen die Bewegung aufgrund der Fluidodynamik erhöht wird. A-Klasse auf Wasserbasis kann verbrennt mehr Kalorien als eine vergleichbare landgestützte Klasse aufgrund der erhöhten Widerstand gegen die Bewegung und bietet gleichzeitig eine Zunahme der Muskelkraft und Ausdauer. Sowohl Herz-Kreislauf- und Krafttrainingsübungen können Teil eines Aqua-Fitness-Programm. Kraftzuwachs sind nicht so gut

wie tragende Übungen an Land da das Gewicht durch den Auftrieb des Wassers reduziert wird. Die Geschwindigkeit der Bewegungen des Körpers durch das Wasser wird anschließend aufgrund der zunehmenden Resistenz langsamer sein. Das entsprechende Maß an körperlicher Fitness kann in Wasser-basierte Übungen wie bei Land-basierte Übungen erreicht werden.

Auf Wasserbasis Übung reduziert Körpergewicht um ca. 90 % wenn die Brusthöhe eingetaucht und 50 % bei der auf Höhe der Taille, die Belastung der Gelenke und das Stützgewebe lindert. Zur gleichen Zeit steigt Widerstand um ein Vielfaches Faktor abhängig von der Geschwindigkeit der Bewegung aufgrund der höheren Dichte des Wassers über Luft, die etwa 800-Mal größer ist. Bewegung im Wasser hat einen zusätzlichen Vorteil, dass es einen Benutzer wählbaren Widerstand gegen Bewegungen bieten kann. Darüber hinaus unterstützt Wasserdruck an den Beinen im Umlauf.

Auf Wasserbasis Fitnesskurse bieten weniger Belastung der Gelenke, nicht nur für gesunde Menschen, aber auch für diese speziellen Populationen von Erkrankungen wie Arthritis, Nacken- und Rückenbeschwerden, Schlaganfall und Adipositas betroffen. Diese Art von Aerobic möglicherweise auch mehr akzeptabel für die selbstbewusste übergewichtige Trainingsgerät. Spezielle Populationen sollten ein ärztliches Attest vor Beginn jeder Übungsprogramm einschließlich Wasser-Basis-Übungen erwerben. Es ist wichtig zu beachten, dass, da die Schwerkraft nicht so viel von einem Faktor in wasserbasierten Übung ist; Es wird nicht so effektiv wie landgestützten Übung bei der Erhaltung der Knochendichte sein.

## Vorsichtshinweise

Wasserbasierte Übungsprogramme sollte von Personen vermieden werden, die über Folgendes verfügen:

- Kompromittierten Atmungsfunktionen
- Schwere Hypotonie
- Blase oder vaginale Infektionen
- Alle Infektionskrankheiten
- Chlorierung Allergien
- Offen oder nicht verheilten Wunden

Darüber hinaus sollte wer ist besorgt über das Wasser oder eine Angst vor dem Ertrinken aus Wasserbasis Übungsprogramme ausgeschlossen werden. Der Ausbruch von Panik kann sehr schnell sein und könnte zu Verletzungen führen. Es ist wichtig, dass diejenigen Personen, die nicht schwimmen können mit ausreichend Auftrieb Geräte zur Verfügung gestellt werden.

Aqua Instruktor Überlegungen

Wasser-basierte Übungen können eine größere physische Nachfrage auf der Kursleiter legen. Ihr Niveau der Energieaufwand in einer wässrigen Umgebung wird sicherlich davon abhängen, wie lange Sie tatsächlich im Wasser angewiesen sind. Chlorwasser, Sauberkeit von Wasser, Sonnenlicht (wenn im Freien) bieten alle eine zusätzliche Belastung für den Kursleiter über landbasierte indoor Übungen. Die chlorierte Atmosphäre kann eine zusätzliche Belastung für die Atemwege und die Stimmbänder des Kursleiters produzieren. Dies ist vor allem wahr des Kursleiters ist dabei viele Klassen eine Woche mehr, als man normalerweise nur ein Teilnehmer teilnehmen würde. Da jedermanns Sensibilitäten und Ausdauer ist anders, wird es bis zu den Lehrer zu bestimmen, die maximale Anzahl der Klassen pro Woche unterrichten, Übertraining und ökologisch bedingten Missbrauch zu vermeiden.

## Unterrichtsstil

Es gibt zwei verschiedene Arten, die in der Lehre Aqua Fitnesskurse mit vor- und Nachteile für beide verwendet. Während einige Lehrer einen bestimmten Stil bevorzugen, empfiehlt es sich, dass eine Kombination aus beiden Stilen verwendet werden, um die Demonstration der Übungen zu erleichtern sowie verkürzen die wirksame Wasser eintauchen für den Kursleiter. Wie bei den landgestützten ist es

auch manchmal vorteilhaft für den Kursleiter zu bewegen die Klasse und bieten individuelles coaching. Denken Sie daran, dass der Teilnehmer Übungszeit, nicht der Lehrer die Klasse vorgesehen ist.

### ***Deck-Lehre***

Dieser Stil bietet die beste Lehre Ansicht für die Teilnehmer mit dem geringsten Aufwand für den Kursleiter. Außerdem bietet den Kursleiter einen besseren Blick auf die Kursteilnehmer und ermöglicht kürzere Lernkurve für die Kursteilnehmer. Denken Sie daran, dass jede Bewegung demonstriert verlangsamt werden sollte, um den erhöhten Widerstand des Wassers zu simulieren. Da Teilnehmer den Kursleiter auf einer höheren Ebene beobachten werden, ist es wichtig, richtige Instanzen der Hals Hyperextension, Überdruck auf den zervikalen Datenträgern zu vermeiden. Der Kursleiter Position dürfen nicht vor der Klasse, aber optimiert werden, um die richtige Anleitung zu erleichtern.

Ausbilder sollten vorsichtig sein, um zu vermeiden, ein Ausrutschen auf glatten Decks, die durch das Tragen von Wasserschuhe minimiert werden kann. Auch im Hinblick auf die Einwirkung von Hitze und Feuchtigkeit Vorsicht zu Hitzschlag zu vermeiden, indem Sie viel Wasser trinken und gelegentlich in den Pool eintauchen.

### ***Wasser-Lehre***

Dieser Stil bietet den Kursleiter mit der gleichen Übung Medium bewegt sich der Teilnehmer damit einfacher Simulation der Übung. Allerdings macht es schwierig für den Kursleiter, die Züge zu demonstrieren, da die Teilnehmer des Kursleiters Körperbewegungen nicht sehen kann. Dies schließt die Fähigkeit, die Bewegungen und ihre korrekte Form zu neuen oder unbekanntem Teilnehmer unter Beweis stellen. Auch hier kann dies mehr Spaß für den Kursleiter sein; Dies ist jedoch nicht der Kursleiter Trainingszeit. Dies ist möglicherweise eine effektive Stil mit erfahrenen TeilnehmerInnen sowie für kurze Zeit Wasser spezifische Techniken demonstrieren.

## **Technik**

Die Intensität einer bestimmten Bewegung in der Luft der einzige Widerstand ist wird weniger, da die gleiche Bewegung durch das viel dichteren Medium Wasser gegen sein. Luft, obwohl unsichtbar, ist eine gasförmige Substanz und bietet Widerstand und damit Reibung auf ein Objekt bewegen, durch sie. Wasser kann ähnlich wie Luft nur Dichter angesehen werden. Dieses Medium bietet eine Art von Widerstand bekannt als isokinetischen Widerstand. Sie werden sich erinnern aus dem vorherigen Kapitel über Kinesiologie, die isokinetische Übung ist, dass die als Veränderungen der Muskellänge und Spannung definiert ist. Der Großteil der Übung, die wir in der Turnhalle zu begegnen ist isotonische; d.h. Änderungen Muskellänge mit konstanter Spannung (der Gewichtswiderstand ändert sich nicht). Im Wasser kann die Ausübung isotonische oder isokinetischen werden.

Als Beispiel, wenn wir einen Arm mit einer konstanten Geschwindigkeit bewegen die Spannung bleibt konstant (Widerstand des Wassers). Aber wenn wir die Rate der Geschwindigkeit (Beschleunigung) von der Armbewegung von langsamer, schneller ändern, ändern wir auch die Spannungen (Wasser-Widerstand). Dies geschieht in Luft auch, aber ist ganz minimal und daher unbemerkt. Diese Widerstandsänderung hängt nicht nur von auf Geschwindigkeit durchs Wasser, sondern auf der Fläche des Bauteils durch das Wasser bewegen. Schwimmhäuten Handschuhen oder Schaum Hanteln halten steigt auch der ständigen Widerstand; beim Wechsel wird die Geschwindigkeit den beweglichen Widerstand ändern.

Zusätzlicher Widerstand lässt sich mit einer Abwärtsbewegung Schaum Geräte, die Luft enthalten. Diese Luft ist durch den erhöhten Druck als das Element Bewegens sein tiefer in das Wasser direkt auf gehandelt. Dies ist durch Wasserdruck. Ein Element 2 Zoll unter der Oberfläche enthält das Gewicht von nur 2 Zoll Wasser darüber, während ein Element 2 Fuß unter der Oberfläche das Gewicht von 2 Fuß



Wasser von oben andrücken Erfahrungen. Taucher sind viel mehr extremen Druck ausgesetzt, indem er Hunderte von Füßen von Wasser nach unten drücken und alles rund um ihren Körper in diesen tiefen. Wieder, es ist nur nicht ganz so augenfällig in einem Pool, aber die Kräfte sind die gleichen.

Nun, genug der Hydrodynamik. Lehrer nutzen dieses Wissen um Geschwindigkeit, Richtung und tiefe Veränderungen und die entsprechenden Widerstand Effekte bieten isotonische sowie isokinetischen wasserbasierte Übungsprogramme. So Sie sehen können, dass wasserbasierte Übungsprogramme eine größere Varianz der Übungstechniken als Land-basierte Übungen bieten, wenn richtig genutzt.

Genau wie in Land-basierte Übungen ist es wichtig, richtigen Form, pflegen, der Haltung um Verletzungen zu vermeiden, sowie die direkte körperlichen Bewegung zu den beabsichtigten Muskel-Systemen umfasst. Aufgrund der Veränderungen im Gleichgewicht durch die Kräfte des Wassers muss darauf geachtet werden, um Hyperextensions der Nacken, Rücken und Knie zur Vermeidung übermäßiger Druck auf die Gelenke zu vermeiden. Unser Körper wird verwendet, um mit der Schwerkraft reagieren um Balance und Koordination zu erhalten. Im Wasser sind die Auswirkungen der Schwerkraft reduziert, die verändert der Interpretation der körperlichen Bewegungen und Position. Dieser positionelle Mechanismus nennt man Kinästhesie. Aus dem vorherigen Kapitel über Stretching erkundeten wir die Propriozeptive Neuromuskuläre Facilitation (PNF)-Feedback-Mechanismus, der Muskel-Position und Balance-Informationen bereitstellt. Neben Gleichgewicht ist Kinästhesie definiert als unsere Empfindung des positionellen Bewegung. Eine Innenohr-Infektion von einer einfachen Erkältung kann unsere PNF, aber nicht unsere Kinästhesie auswirken. Das heißt, wir möglicherweise noch in der Lage zu laufen, aber nicht mit unseren Augen geschlossen, da unsere PNF degradiert worden. Diese beiden Begriffe werden in diesem Schreiben noch diskutiert. Beide diese Feedback-Mechanismen sind abhängig von der Schwerkraft und Gewicht Empfindungen; Wasser-Suspension betroffen sind.

Es wird auch notwendig, ausgewogene und Gegengewicht Bewegungen sein. Physik spielt wiederum eine wichtige Rolle in Wasserdynamik. Mit einem Nicken zu Newton jede Bewegung führt in eine gleiche und entgegengesetzte Bewegung und gilt insbesondere als ein Objekt oder eine Person im Wasser ausgesetzt ist. Ohne die volle Wirkung der Schwerkraft (Gewicht) wird ein Bein nach hinten Schub einen Körper nach vorne treiben. Dies eignet sich gut für Schwimmer. Zu Gegenbewegungen Gleichgewicht achten, Ausgewogenheit und Ausrichtung beizubehalten. Wählen Sie Bewegungen basierend auf die reaktionäre Kraft, die in das Wasser und die spätere Auswirkungen auf das Gleichgewicht ausgestellt werden.

Wie in Land-basierten Übungsprogramme haben die Häufigkeit, Intensität und Dauer des Trainings einen direkten Einfluss auf das Herz-Kreislauf-gezogene Nutzungen. Die Intensität Progression bietet die Anwendung der Eigenschaften für die Regulierung der Widerstandsstufen. Intensität kann durch erhöhen oder verringern der Geschwindigkeit einer Bewegung oder die Bewegungsfreiheit oder die Fläche des Körperteils verändert werden.

## **Wasser**

### *Temperatur*

Laut Craig und Dvorak (1968), fanden sie, dass die meisten Menschen in Ruhe beginnen zu zittern der Wassertemperatur von über 75 ° F - 83 ° F (24 ° C - 28 ° C), während diese Temperatur angenehm zum Schwimmen gelten würde. Also ist es wichtig, Aufwärmübungen Beschwerden sofort zu beginnen. Wenn Sie Verfahren der Klasse erklären müssen, haben sie in einige einfache Arm- und Beinbewegungen zu engagieren, um die Körperwärme zu halten, die nicht von Ihren Anweisungen ablenken wird. Es wird daher empfohlen, dass Klassen der Wassertemperatur zwischen 75 ° F - 83 ° F (24 ° C - 28 ° C) oder ca. 80 ° F (27 ° C) durchgeführt werden. Temperaturen über 85 ° F legen Sie eine ungewöhnliche Belastung auf das Herz-Kreislauf-System und erhöhen die Herzfrequenz in einem Versuch, den Körper zu kühlen. Temperaturen kälter als 75° F verursachen einen Nettoverlust von Körperwärme und können den

Blutdruck erhöhen, durch Einschränkung des Blutflusses durch Vasokonstriktion. Tatsächliche Temperaturempfehlungen sind sehr unterschiedlich.

Für Wassergymnastik werden nach der Arthritis Foundation Pool-Temperaturen zwischen 83° c und 88° F (28° C - 31° C) empfohlen. Da es vor allem der älteren Bevölkerung, die Arthritis haben ist, kann diese wärmer Empfehlung für ältere Teilnehmer geeignet, die mehr Mühe, die Regulierung der Körpertemperatur haben kann. Weniger intensive Klassen für diese Gruppe, bestehend aus sanften Bewegungen können sowie wärmere Temperaturen.

Der Haken dabei ist, dass ältere Bevölkerung Blutdruck, erhöht haben, in die Ausübung in wärmeres Wasser ausschließen kann. Teilnehmer, die unbehandelt niedriger Blutdruck oder marginal Niederdruck haben sollte geraten werden, nicht zu beteiligen, da das warme Wasser wird der Blutdruck weiter durch Vasodilatation zu senken. Dies gilt vor allem für Whirlpool nutzen. Die Temperatur des Wassers sowie die Intensität der Klasse muss für die Bevölkerung richten. Dies gilt auch für landgestützte Klassen über Raumtemperatur und Trainingsintensität.

### *Tiefe*

Auf Wasserbasis Übungen können in einem der drei verschiedenen Ebenen durchgeführt werden: flach (taillentief), Brust, Tiefe oder tiefen Wasser zu übernehmen. Tiefwasser-Klassen sollten nur für versierte Schwimmer reserviert werden. Wassertiefe auf der Brust, Schulter-Ebene ermöglicht es dem Körper vor allem durch Auftrieb unterstützt werden und bietet Wasser-Widerstand für den Körper gegen zu arbeiten. Flachere Wasserstände bieten meist Körpergewicht um Beseitigung des zusätzlichen Faktors der Wasser-Widerstand zu arbeiten. Brust, Schulter-Tiefe ermöglicht Unterstützung von 80 % bis 90 % des Körpergewichts und Vollfederung (Füße an der Unterseite) für verschiedene Übungen.

## Sicherheit

Es ist wichtig, die Tiefe des Wassers bewusst sein, die Sie zu springen. Flacher, als erwartet, kann zu Verletzungen führen; tiefer als erwartet für ein nicht oder marginal Schwimmer Ertrinken führen kann. Teilnehmer sollen die Notwendigkeit für Sonnencreme, wenn der Pool befindet sich im Freien. Lassen Sie niemals die Teilnehmer in den Pool eintauchen.

Es ist nicht notwendig für die Teilnehmer schwimmen können um Aerobic Wasser. Übungen sind im flachen Wasser, fertig, die den Kopf über Wasser halten. Es ist wichtig, Badeschuhe zu tragen, so dass Traktion auf dem Boden des Beckens für die Sicherheit erhalten bleibt. Sollte einen Teilnehmer schlüpfen und werden eingetaucht, die Lehrer ist erforderlich, um die Klasse sofort anhalten und unterstützen die Absturzopfer. Ein Rettungsschwimmer anwesend sein, allerdings sollte des Kursleiters Pool Guard zertifiziert. Es ist nicht notwendig, Bademeister zertifiziert sein. Bademeister, die Ausbildung ist für offene Gewässer erforderlich. Ein Pool-Guard-Zertifikat ist ausreichend für innen-und Außenpools und gibt es bei den meisten Colleges und Universitäten.

Wenn Bewegungen erfordern vollständige Untertauchen (nur versierte Schwimmer), Schutzbrille sollte getragen werden, zum Schutz der Augen vor Chemikalien und Bakterien in den Pool. Ohrstöpsel können auch gleich aus den Ohren zu halten erforderlich. Badekappen können verwendet werden, um die Wirkung von Chemikalien auf die Haare zu verringern. Chlor wird aller Körperbehaarung aufhellen, wenn genügend in den Pool Zeit. Duschen sollte nach dem Unterricht gefördert werden, um Rückstände von Chlor abzuwaschen, da diese die Haut verursacht Trockenheit und Juckreiz reizen können. Wenn Klassen sind im Außenpool durchgeführt werden, stellen Sie sicher, dass alle Teilnehmer eine wasserfeste Sonnencreme mit Lichtschutzfaktor 15 oder höher anwenden. Sie sind als Lehrer, verantwortlich für alle Aspekte ihrer Sicherheit.

Beide Bauch und Gesäß-Muskeln eng mit einer neutralen Wirbelsäule gehalten werden sollte. Dies erfordert Hüften leicht nach vorne mit geradem Rücken (nicht gewölbt) sein. Hohe Sprünge aus dem Wasser sollte vermieden werden, außer für Fortgeschrittene auf einem hohen Fitnessniveau. Jede Art von anfällig Bewegung, wodurch der Kopf überstreckt aus dem Wasser zu sein sollte auch vermieden werden.

Der Kursleiter sollte CPR zertifiziert sein. Darüber hinaus sollte der Kursleiter Pool Guard zertifiziert sein. Es ist nicht notwendig, ein Rettungsschwimmer sein. Rettungsschwimmer-Zertifizierung ist in der Regel für Freiwasser-Umgebungen.

Achten Sie darauf, machen eine Fläche zu scannen, bevor die Teilnehmer kommen, um zu versichern, dass es keine Gefahren, die Verletzungen verursachen könnten. Nachdem sie angekommen sind, mögliche Gefahren weisen Sie hin und informieren sie über die rutschigen Natur der Nassbereich. Informieren Sie sie über den Standort von tieferen Bereichen des Pools.

## Herzfrequenzen

Herzfrequenz-Bestimmungen sind nicht das gleiche Land wie bei Übung im Wasser. Studien haben gezeigt, dass wasserbasierte Übung Herzfrequenzen während Wassergymnastik liegen, doch die gleichen Leistungen die gleichen wie Land-based Übung sind.

Aqua Herzfrequenzen sind ca. 13 % niedriger. Dies kann zu Sorge für einige Leute, die das Gefühl, dass sie nicht arbeiten hart genug mit einem Land basierten Verweis. Herzfrequenzen hängen Körperposition im Wasser. Wenn der Körper in eine vertikale Position ist, wird Herzfrequenzen ca. 10 Schläge niedriger sein. In der horizontalen Position wird Herzfrequenzen etwa 17 Schläge niedriger sein. Beispielsweise würde eine Land-based Trainings-Herzfrequenz von 150 Bpm angeben, dass eine Herzfrequenz von etwa 140 Bpm auf Wasserbasis. Es wird empfohlen, dass eine 6 zweite Zählung statt eine 10 zweite

Zählung verwendet werden, um entfallen die erhöhte Kühlwirkung des Wassers, die viermal schneller im Wasser als Luft kühlt.

Achten Sie aquatische Übung durchführen, dass die Herzfrequenz kann nicht der beste Indikator für die Intensität Ihres Trainings. Studien haben gezeigt, dass Personen, die teilnehmen in beide Land und Wasser-basierte Übung finden oft ihre Herzfrequenz während der unteren Übung Wasser, aber sie die gleichen Leistungen erhalten.

Mögliche Gründe für Land- und Wasser-basierten Herzfrequenz Unterschiede sind:

**Kompression** -Hydrostatischen Druck auf die Venen Aids in den venösen Rückfluss des Blutes zum Herzen.

**Dive-Reflex** - Wenn das Gesicht im Wasser untergetaucht ist senkt ein natürlicher Prozess, die Herzfrequenz und Blutdruck. Dies kann sogar in Brust Hochwasser auftreten.

**Schwerkraft** -Blut erfordert weniger Aufwand bis zum Herzen zurück fließen.

**Partialdruck** -Eine Gas (Sauerstoff) tritt eine Flüssigkeit (Blut) leichter unter Druck.

**Temperatur** - Da Wasser eine größere hat kühlende Wirkung auf den Körper, gibt es weniger Aufwand des Herzens.

Aufgrund der hydrostatische Druck des Wassers, die externen Druck auf der Brust ausübt, atmen einige Teilnehmer flach (obere Atmung). Es ist wichtig zu erkennen, dass dies geschieht und Sie ermutigen, volle Atmung, um zu vermeiden, künstlich und gefährlich erhöhen die Herzfrequenz und Blutdruck auszuführen. Denken Sie auch daran, die Arme hoch über den Kopf heben künstlich kann erhöhen Blutdruck und Herzfrequenz im Vergleich zu VO<sub>2</sub>-Anforderungen.

## Ausrüstung

Wenn Ihr Training Kopf untertauchen enthalten soll, Teilnehmer benötigen Schutzbrille zum Schutz der Augen gegen die aggressiven Chemikalien und Bakterien im Wasser. Brillen oder Kontaktlinsen dürfen nur getragen werden, wenn untertauchen nicht Teil der Routine ist. Badekappen möglicherweise nützlich nicht nur Haare aus dem Gesicht zu halten, sondern auch um die Auswirkungen von Chemikalien auf die Haare zu verringern. Verwenden Sie niemals regelmäßige landgestützten Gewicht im Wasser. Die Verwendung von Schwimmhilfen Auftrieb zu erhöhen kann dazu beitragen, reduzierte natürlichen Auftrieb auszugleichen. Mit Auftrieb Geräten unterhalb der Taille kann jedoch in einem instabilen Zustand führen. Ein Benutzer mit zu viel Auftrieb auf die Knöchel-Ebene finden es schwierig, eine aufrechte Position beibehalten.

**Wasser-Hanteln (Aqua-Blöcke)** -kleine-Schaum Hanteln, die den Widerstand zu erhöhen, während Sie Ihre Arme durch das Wasser bewegen

**Aqua Step** -verwendet, um die Step-Aerobic im Wasser mit Hilfe einer speziellen Anti-Rutsch-Oberfläche durchführen

**Flotation Riemen** -bis zur Taille bieten zusätzlichen Auftrieb, so dass Sie Ihre Strecke der Bewegung zu erhöhen und mehr Muskeln arbeiten befestigt

**Gyro-Jogger** -zwei Moosgummi Kreise getragen auf den Handgelenken oder Füßen Wasserdichtigkeit zu erhöhen

**Hand-Webs** -Schwimmhäuten Handschuhe verwendet, um die Wasserdichtigkeit zu erhöhen

**Kickboards** -zur Bereitstellung von zusätzlichem Auftrieb, so dass Sie Ihre Strecke der Bewegung zu erhöhen und mehr Muskeln arbeiten

**Wasser-Nudeln (Woggles)** -sind lange Zylinder aus Schaumstoff, die bieten erhöhten Auftrieb und erhöhte Resistenz

## **Die Klasse**

### ***Vorbereitung***

Wasserstand kann überall von der Taille bis Brusthöhe für Anfänger und Fortgeschrittene und tieferes Wasser für erfahrene Teilnehmer sein. Für Tiefwasser-Klassen sollten die Teilnehmer Schwimmhilfen tragen. Klasse Niveau und Wassertiefe hängt von der Spielstärke der Teilnehmer und die Ziele der Klasse. Äquivalente Klasse Trittfrequenz oder Musik Tempo wird nicht identisch mit der gleichen landgestützten Klasse durch den Widerstand des Wassers sein. Die Kadenz sollte des Teilnehmers Fitness-Level hängt und im Bereich von 125-150 Bpm für Flachwasser-Übung. Komplexe Bewegungen sind ein langsames Tempo oder jedem anderen Schlag durchgeführt werden; Während einfache Bewegungen Tempo ausgeführt werden können. Halten Sie die Lautstärke niedriger als Land-basierte Musik zum Ausgleich des erhöhten Echo-Effekts in den Pool-Bereich und damit nicht der Lehrer verbale Hinweise zu maskieren.

Übungen sollte nicht zu kompliziert, vor allem für Anfänger. Bewegungen, vor allem korrekte Gewichtsverlagerung auf Deck, so ist es für die Teilnehmer sichtbar zu demonstrieren. Durchführung von der Mehrheit der Klasse aus dem Deck hat zwei Vorteile. In erster Linie ermöglicht es die Teilnehmern zu sehen und hören Sie deutlich. Zweitens bietet die Lehrer einen besseren Überblick über die Teilnehmer für Sicherheitsbedenken. Denken Sie daran, dies ist ihr Training nicht verkaufen. Haben Sie die Teilnehmer verteilt. Mehr Speicherplatz wird für jeden Teilnehmer als empfohlen für Land-basierte Übungen 5 x 5 Fußbereich erforderlich sein. Für Wasser-basierte Übungen muss ein größerer Bereich über eine acht-Fuß-Kreis (Radius 4 ft) bewältigen können, driften und Verlagerung in das Wasser sowie erweiterte Tritte.

Eine typische Klasse dauert etwa 50 bis 60 Minuten mit einer 5 bis 10 Minuten aufwärmen und eine ähnliche Cool down und stretching Periode. Damit wird eine volle 30 Minuten Cardio Ausbildungszeit geschaffen. Die Klasse beginnt mit einfachen Bewegungen ermöglichen die Teilnehmern an den Auftrieb des Wassers gewöhnt.

Es ist ebenso wichtig, Flüssigkeitszufuhr auch im Wasser-basierte Klassen zu halten. Der Körper weiter zu schwitzen, wenn auch nicht so bemerkbar, wenn es in Wasser getaucht wird. Durst Auslöser können nicht so effektiv sein, wenn der Körper im Wasser eingetaucht ist. Also, ist es wichtig, die Klasse zu bringen ihre Wasserflaschen und benutze sie regelmäßig beraten.

### ***Koordinierte Bewegungen***

Entsprechende Bewegungen sind diejenigen wo bewegen den Arm und Bein auf der gleichen Seite des Körpers zusammen. In entgegengesetzten Bewegungen bewegt sich der Arm auf der einen Seite des Körpers in die gleiche Richtung wie das Bein auf der gegenüberliegenden Seite des Körpers.

Doppelte Bewegungen sind diejenigen wo beide Arme in die gleiche Richtung, während im Einzel zusammenrücken, nur ein Arm bewegt sich zu einem Zeitpunkt.

**Entsprechenden** -bezieht sich auf derselben Seite wie im linken Arm und linkes Bein

**Gegenüberliegenden** -bezieht sich auf der gegenüberliegenden Seite im linken Arm und rechtes Bein

**Doppel** -bezieht sich auf gegnerischen Arm und Bein wie im linken Arm und rechtes Bein

**Singles** -bezieht sich auf eine einzelne Seite im linken Arm nur

### ***Komponenten der Klasse***

Der primäre Fokus des Wasser-basierte Übungen der Beine, die die größte enthalten ist Muskelmasse. Züge sind Tritte, Beinstrecken, Knie Liften, Kniebeugen, marschieren und jogging. Die ersten paar Klassen in jedem Training konzentrieren im Allgemeinen auf die Moves, formgerecht und Atemtechniken. Wenn der Teilnehmer mit der Klasse und Lehrer vertrauter wird, werden sie in der Lage, die Intensität des Trainings zu erhöhen. Bewegt sich langsam beginnen und dann allmählich Fahrt aufnehmen. Immer am ball des Fußes zu landen und dann bis zur Ferse mit ganzen Fuß auf dem Boden Rollen. Es werden nicht so einfach zu pflegen Koordinierung mit der Musik, so beschränken Sie jede Routine-Übung auf ca. 25 Wiederholungen.

**Grundhaltung** - stehen mit nach vorne, Füße schulterbreit auseinander und Knie entspannt. Arme auf den Hüften oder an der Seite

**Bob** -springen mit beiden Füßen gleichzeitig, Knie weich gehalten

**Boxer** -springen Sie zweimal mit der linken Seite und dann zweimal mit dem rechten Fuß, Knie gehalten soft

**Gebogenen Bein springen** -springen von einem Fuß auf den anderen und zurück in modernen Tanz oder Ballett

**Langlauf (Aqua Ski)** -Wechseln sich Arme und Beine weit gegnerische Bewegungen mit verschärften Gesäß

**Frosch springen** -halten Sie Zehen, Knie und Beine auf 30 bis 45 Grad nach außen gerichtet bringen Knie und Arme auf die Seite schieben

**Ferse heben** -springen mit Heels und Knie zusammen beim Anheben der Fersen in Richtung Gesäß

**Hopfen** -hüpfen nach vorne und hinten oder seitlich

**Hampelmänner (vorne)** -Taille hoch abwechselnd Knie anheben

**Hampelmänner (Seite)** -heben Sie die Beine gleichzeitig auf jeder Seite und zurück

**Lunges** -nach vorne oder nach hinten zu halten, weiche Knie und Zehen vor dem Knie, zeigen Sie Ihre Zehen geradeaus

**Schaukelpferd** -bewegt sich vorwärts und rückwärts mit gebeugten Knien, Knie auf die Brust nach vorne

**Schere springen** - springen mit einer Bewegung der ein Bein nach vorne und anderen Rücken und Arme abwechselnd.

**Verstauen Sie springen (Straddle)** -Ellbogen gebeugt, bringen beide Knie bis zur Höhe der Taille und gleichzeitig die Arme an den Seiten oder Kreise durchführen

**Wasser Joggen (Jogger)** -laufen mit Beine zusammen oder breiter als schulterbreit auseinander beim Schwingen der Arme

**Wriggen** -Bewegung der Arme zur Seite und nach unten schwenken Bewegung zu heben

Sobald Sie die richtige Haltung eingerichtet haben, wird eine Vielzahl von Arm-und Bein eingeführt. Ein komplettes Wasser-Aerobics-Training soll alle wichtigen Muskelgruppen arbeiten. Kombinieren Sie Tastendruck Trizeps, Bizeps-Curl, Schulter zuckt mit den Schultern und andere Standardarm Bewegungen aller die Schritte oben, um die Vielfalt des Trainings zu erweitern. Wenn Sie mit anderen Tätigkeiten vertraut sind, können Sie diese Moves in Ihrer Klasse wie die Sprünge verwendet im springen Seil oder Tanz integrieren. Kickbox Aerobic Moves können auch in eine wässrige Fitness-Klasse einfließen. Es werden vor allem wichtig, Kickbox Aerobic formgerecht um Gleichgewicht zu gewährleisten. Die oben genannten Züge sind nur ein Beispiel für die Züge zur Verfügung. Erstellen Sie mithilfe Phantasie stationäre sowie Reisen bewegt.

Durch Auftrieb können Teilnehmer finden sich auf Zehenspitzen balancieren. Cue sie ihre Fersen auf den Boden des Pools zu Kalb Krämpfe (Charlie Horse) drücken.

### ***Klassenstruktur***

1. Teilnehmer sollen sich im Wasser auf die Brusthöhe
2. Beginnen Sie mit Grundhaltung - Füße nach vorne, Schulterbreite auseinander, weiche Knie und Arme an der Seite
3. Quadrizeps, Beinbeuger, Wadenmuskeln und Hüftbeuger zu dehnen
4. Joggen und Schädel an Ort, Knie auf Taillenhöhe bei niedriger Intensität erhöht
5. Joggen Sie um einen Bereich des Pools, Knie auf Taillenhöhe bei niedriger Intensität erhöht
6. Führen Sie Ausfallschritte - Zehen zeigen nach vorn, entweder Bein nach hinten mit nach vorne gestreckten für balance
7. Beginnen Sie einen erhöhte Intensität Teil der Klasse mit Frosch, Tuck und Scissor springt
8. Weiter verschiebt ein erhöhte Intensität Teil der Klasse mit Ski und Schaukelpferd
9. Beginnen Sie einen geringere Intensität Teil der Klasse mit Bolzen und Jogging
10. Folgen Sie mit einer Strecke der Quadrizeps, Beinbeuger, Hüftbeuger und Kälber

# Training mit Gewichten

Muskelkraft ist die Fähigkeit des Muskels, maximale Arbeit innerhalb kürzester Zeit zu tun.

Muskelausdauer ist die Fähigkeit des Muskels, Arbeit über einen längeren Zeitraum hinweg moderat zu tun. Training mit Gewichten trainiert und entwickelt die Muskeln um die macht. Spot-Reduktion ist nicht möglich; Allerdings hinzufügen Muskelmasse erhöht den Grundumsatz und daher insgesamt mehr Körperfett verbrennt.

Krafttraining erhöht nicht nur die Knochendichte aber Sehnen und Bänder Dicke dadurch verringert das Risiko von Verletzungen durch zunehmende strukturelle Stärke. Muskel Keimpflanze mit einer Rate von ca. 6,6 Pfund pro Jahrzehnt der letzten 20 Jahre alt, wenn Sie nicht ausgeübt werden. Krafttraining kann Muskelatrophie durch den Prozess des Alterns vermeiden.

## **Vorteile**

- Hilft zu kontrollieren Blutdruck
- Reduziert Körperfett
- Verbessert die Körperhaltung
- Erhöht die Muskelkraft
- Erhöht Grundumsatz
- Erhöht die Knochendichte
- Prävention von Verletzungen von normalen Aktivitäten
- Physische Erscheinung

## **Zirkeltraining**

Zirkeltraining ist in der Regel in Fitness-Studios eingerichtet, ein Training auf bestimmte Muskeln in einer bestimmten Reihenfolge. Die Übungen sind in der Regel schnell ohne viel Rest zwischen den Sätzen durchgeführt. Ein Satz ist auf einem Computer ausgeführt und gefolgt von einer Reihe von verschiedenen Übungen auf die nächste Maschine. Verwendung die Maschinen in der Schaltung erfolgt die Runde wieder von Anfang bis drei komplette Sätze ausgeführt wurden.

Zirkeltraining bietet ein effektives aerobes Training nicht. Studien Stromkreisgewichtstraining zeigte eine durchschnittliche Verbesserung von nur 6 % in der Herz-Kreislauf-Fitness gemessen an VO2 max über einen Zeitraum von sechs Wochen. Zirkeltraining wurde als kontinuierliche Übung mit moderaten Gewichten mit 10-15 Wiederholungen mit 15-30 Sekunden Ruhezeiten beschrieben.

## **Überlast-Prinzip**

Jeder einzelne Funktionen werden durch ihre genetische Veranlagung bestimmt. Personen mit neuromuskulären Effizienzsteigerung größere Zahl von Muskelfasern während der Kontraktion zu integrieren und haben daher den Vorteil in Stärke Potenziale. In der Regel Männer haben mehr Testosteron als Frauen und haben daher ein größeres Potenzial für ein beschleunigtes Wachstum.

Muskeln haben eine Tendenz zur Anpassung an wiederholten Reiz dabei erfordert weniger Energie und Mühe, die gleiche Aufgabe auszuführen. Dies kann hemmen Muskel-Wachstum (Hypertrophie) oder Fettabbau, die wir erreichen wollen. Es gibt zwei Arten von Überlastung Prinzipien:



- Immer mehr Gewichte - Muskelmasse erhöht.
- Immer mehr Wiederholungen - erhöht Muskelkraft mit weniger Wachstum in der Größe.

Wenn Sie den Muskel zu stimulieren, wird die Zunahme der Stärke und Größe gehemmt werden. Die Ebenen der Reizüberflutung sind jedes einzelnen abhängig. Es wäre unvernünftig, die Gewichte zu verdoppeln. Stellen Sie sicher, dass Sie mindestens 4 bis 6 Wiederholungen tun können.

## **Spezifität Prinzip**

Muskeltraining für eine bestimmte Aufgabe nennt man Spezifität. Obwohl jeder Mensch individuelle Variationen in Bewegung für sportliche Aktivitäten hat, beinhaltet spezielle Ausbildung im Wesentlichen arbeiten die Muskeln in der gleichen Weise wie die erwartete Verwendung.

Muskel-Design entwickelt für einen bestimmten Zweck. Pflege muss verwendet werden, wenn bestimmte Muskeln isoliert um nicht zu einen unausgewogenen Zustand zu schaffen. Unsymmetrische Muskeln können einen bestimmten Muskel arbeiten härter als die tragende Säule und stabilisierenden Muskeln, dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit von Verletzungen.

Arten von Spezifität Grundsätze:

- **Widerstand** -Widerstand ist identisch oder größer als während der Aktivität oder Sport gefunden.
- **Bewegung** -Bewegungsmuster zu imitieren, die während der Aktivität oder Sport angetroffen.
- **Muskel** -spezifische Muskeln ausgeübt werden, während die Sportart oder Aktivität verwendet werden.
- **Geschwindigkeit** -Bewegung entspricht Geschwindigkeit während der Aktivität oder Sport verwendet.

## **Freie Gewichte vs Maschinen**

Freie Gewichte bieten ein vollständigeres Training. Sie erfordern aber auch mehr Sachverstand in ihrer Verwendung. Wenn freie Gewichte wie Langhanteln und Kurzhanteln heben, ist nicht nur die Antriebsmaschine oder Agonist gearbeitet aber alle Muskeln, die verantwortlich für das Gelenk zu stabilisieren. Das Ergebnis ist zur Erhöhung der Festigkeit der Stabilisator Muskeln. Größerer Sorgfalt ist erforderlich, wenn mit freien Gewichten. Falsche Technik kann auf den Benutzer oder die Zuschauer zu Verletzungen führen, wenn die Gewichte gelöscht werden.

Es ist wichtig daran zu denken, die Hilfe der Spotter gewinnen, wenn freie Gewichte über den Kopf erhoben werden. Ein Spotter Aufgabe ist es, die Sicherheit des Benutzers während der Ausführung der Übung zu versichern. Der Spotter muss den Zustand des Benutzers beobachten und versuchen, Erschöpfung zu antizipieren. Der Spotter muss auch versichern, dass Balance und eine sogar Aufzug ausgeführt wird, richtige Atemtechnik ist für die Einhaltung und korrekte Form vom Benutzer ausgeführt wird. Ein Spotter Stärke ist nicht so wichtig wie seine oder ihre Wachsamkeit.

Maschinen bieten eine sicherere Training als freie Gewichte. Maschinen gezielt auch einen bestimmten Muskel automatisch. Es ist schwieriger, um während einer Übung zu betrügen, durch den Einbau von unbeabsichtigten Muskelgruppen. Allerdings da seitliche Bewegung in der Regel beschränkt ist, bieten Maschinen nicht als erledigt eine Training.

Beim Aufwand mit Maschinen heben, ist ein Spotter nicht notwendig, da die Gewichte auf einem Rack beschränkt sind und nicht direkt darüber. Einige Maschinen sind nicht für Höhe oder Länge der Gliedmaßen individuell einstellbar. Dies kann schlechte Passform und sogar unnötigen Stress auf die

Gelenke verursachen, wenn der Stützdruck falsch angewendet. Der Bizeps Curl und Trizeps Konzentration Maschinen in vielen Fitness-Studios sind nicht verstellbar und verursachen unnötigen Stress auf Ellenbogen Gelenke statt Druck auf der Rückseite des Oberarms entlang den Trizeps.

Zusammenfassend lässt sich sagen bieten Hanteln das beste Training, wenn ein Spotter verfügbar ist und richtige Hebe-Technik ausgeführt. Im Gegensatz dazu bieten Maschinen ein besseres Training als sicher erreicht werden könnte, mit freien Gewichten, wenn ein Spotter nicht verfügbar ist.

## ***Richtige Hebe-Technik***

Die Technik eingearbeitet Gewichtheben ist der wichtigste Teil von Krafttraining. Falsche Technik kann verantwortlich für alles hindern, versehentlich die falsche Gruppe von Muskeln zu einer Verletzung erfordert Chirurgie und vielleicht Jahre der Erholung sein. In Muskeln, Sehnen und Bänder können zu Rissen kommen. Gelenke können mit möglichen chronischen Auswirkungen beschädigt werden. Technik kann von der Lektüre Übung Zeitschriften oder Bücher, die speziell auf Gewicht Raum Technik erlernt werden. In den meisten Fällen kann ein paar erste Ausflüge in den Kraftraum mit einem zertifizierten Personal Trainer jedoch äußerst hilfreich, um Ihnen den Einstieg auf die richtigen Übungen in Bezug auf Ihre Ziele und weisen Sie auf die richtige Technik. Ein Workout-Programm ohne Trainer ist wie eine Reise in die Schule ohne einen Lehrer.

Die folgenden Leitlinien sollten befolgt werden, wenn Gewichte zu heben:

- Heben Sie Gewichte vom Boden mit den Beinen und nicht den Rücken.
- Verwenden Sie eine glatte vollständige Palette von Bewegung.
- Nicht ruckartig die Gewichte.
- Sperren Sie nicht die Knie (halten sie leicht gebeugt).
- Nicht Druck auf die Zähne, der Zahnschmelz kann knacken.
- Halten Sie wieder ausrichten, nicht hyper verlängern oder flex den Rücken.
- Nicht mit deinem Buddy chatten, auf die Aufgabe konzentrieren.
- Unoxygenated Muskeln können verkrampfen, bei Anstrengung atmen.

## **Sätze und Wiederholungen**

Eine Wiederholung wird als ein Rep bezeichnet und gibt einen einzigen Aufzug der Gewichte. Eine Gruppe von Wiederholungen sind eine Reihe genannt. Eine Übung besteht in der Regel aus 3 bis 4 Sätze.

Die Höhe der Gewichte zu verwenden, ist das Ziel der Teilnehmer und das Fitness-Level abhängig. Ziel ist es, mit der schnellsten Rate Muskelaufbau sollte 6 bis 8 Wiederholungen mit ein schwereres erfolgen. Ziel ist es, einfach Ton oder die vorhandene Muskelkraft zu erhalten sollte 12 bis 16 Wiederholungen mit einem leichteren Gewicht erfolgen. Die folgende Tabelle zeigt die Zwischenziele 8-12:

Teilnehmer sollten nie die schweren Gewichtsklasse verwenden, wenn sie nicht vor aufgehoben haben oder wenn sehr viel Zeit, seit vergangen ist sie zuletzt ausgebildet. Wenn zunächst ein Trainingsprogramm beginnen, empfiehlt es sich, die leichten Kategorie für mindestens 3 bis 4 Wochen vor Wechsels auf mittelschwere Level verwenden.

Es gibt verschiedene Methoden zur Bestimmung der Höhe der Gewichte in einem Schulungsaufwand (schwer, Mittel und Licht) zu integrieren. 1 maximale Wiederholung (1RM) Methode richtet sich nach der höchsten Gewicht, dass man nur einmal und nicht wieder aufheben kann. Prozentsatz des Wertes dieser 1RM errechnet sich dann für mehrere Wiederholungen und Sätze zu verwenden. Zum Beispiel, wenn der Teilnehmer kann Presse 150 lbs Bank, als eine maximale Anstrengung und dann erst einmal das 1RM 150 lbs. Ein Prozentsatz von diesem Gewicht ist für das vollständige Komplement der Wiederholungen und Sätze verwendet. Für die leichten Kategorie wird 50 % des 1RM verwendet.

Eine andere Methode, die verwendet werden kann, zur Ermittlung des Gewichts, für eine bestimmte Übung zu verwenden ist, einfach das Ausgangsgewicht zu schätzen. Tun, so viele wie Sie können. Wenn Ihr Ziel ist es zum Muskelaufbau mit der schnellsten Rate, wenn Sie mehr als 8 Wiederholungen zu tun ist dann dann das Gewicht zu hell. Wenn Sie mehr als 6 Wiederholungen tun können, ist das Gewicht zu schwer.

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der Wiederholungen je nachdem, welche der Teilnehmer Stärke Trainingsziele. Führen Sie jeweils 3 bis 4 Sätze.

<b>WIEDERHOLUNGEN</b>	<b>GEWICHTE</b>	<b>% 1RM</b>	<b>ERGEBNISSE</b>	<b>RUHEZEIT</b>
6 - 8	Schwere	85-90 %	Gebäude mit der schnellsten rate	2-3 Minuten
8 - 12	Medium	70-80 %	Gebäude/Muskelaufbau	1 minute
12 - 16	Licht	50-65 %	Tonen	30 Sekunden

## ***Variationen der Sätze und Wiederholungen***

Alle der folgenden Systeme sind gut für die Förderung der Muskelkraft und Ausdauer. Form ist wichtig in allen Krafttraining und insbesondere für jede der folgenden Varianten:

- **Ein Satz** - Einen Satz für jede Übung. Für jeden Körperteil geschult werden können eine oder mehrere Übungen ausgewählt werden. Hervorragend geeignet für Anfänger und diejenigen mit begrenzter Zeit.
- **Drei Satz** - Liefert gute Ergebnisse für die meisten Menschen unabhängig von ihrer Fitness-Ziele. Am verwendete häufigsten System.
- **Routinemäßige aufgeteilt** - Trainingstage spezifische Muskelgruppen abwechseln. Nie die gleichen Muskelgruppen trainieren zwei Tage hintereinander.
- **Pyramide gesetzt** - Beginnen Sie mit schweren Gewichten und niedrigen Wiederholungen und Ende mit hohen Wiederholungen und geringem Gewicht. Erhöht die Ausdauer.
- **Schwere Reihe** - Beginnen mit einem Warm-up-Set von weniger als 50 % des vorgesehenen maximalen Gewichts. Weiter zu erhöhen das Gewicht in jedem Satz maximal in der Nähe von bis das Gewicht, das kann bis zu 4 Wiederholungen aufgehoben. Erhöht die Peakleistung.
- **Super-Set** - Zwei Übungen für ein Körperteil getan nacheinander ohne Pause dazwischen. Diese Technik kann angewendet werden, zu gegensätzlichen Muskeln, d.h. Quadripseps und Kniesehnen.
- **Tri-Set** -Drei aufeinander folgenden Übungen für den gleichen Körper part.
- **Riesen Set** - Fünf oder mehr aufeinander folgenden Übungen.

## ***Wöchentliche Anforderungen***

Die empfohlene minimale Krafttraining nach ACSM ist ein Satz von 8 -12 Wiederholungen von acht bis zehn Übungen, die die großen Muskelgruppen mindestens 2 Mal pro Woche zu arbeiten. Studien haben gezeigt, dass Krafttraining zweimal pro Woche eine 21 % Erhöhung der Festigkeit geführt. Steigerung der Trainingseinheiten bis dreimal pro Woche eine 28 % mehr Stärke führte nur 7 % mehr als zweimal pro Woche Gruppe oder 75 % was in einer Sitzungswoche drei erreicht werden konnte.

## ***Diät-Anforderungen***

Sechs Stunden nach einer Trainingseinheit Gewicht sind Muskel-Protein-Anforderungen sehr hoch. Deshalb ein guter Zeitpunkt zur Aufnahme ein Reich Proteinmahlzeit oder zu ergänzen. Kohlenhydrate sind ebenfalls notwendig, nach dem Training sowie vor. Vor dem Training liefern Kohlenhydrate die Energie für das Training aufrecht zu erhalten. Nach der Trainingseinheit, die Muskeln, wie oben beschrieben, erfordern Sie Gewebe-Gebäude-Protein. Kohlenhydrate nach dem Training erhöht den Insulinspiegel. Erhöhte Insulinspiegel wiederum heben Wachstumshormonspiegel und stimulieren die Produktion von Proteinen, die für neues Muskelwachstum und Reparatur benötigt wird. Darüber hinaus Protein dauert bis zu 24 Stunden durch das Verdauungssystem zu verschieben und innerhalb der nächsten zwei Tage für die Reparatur verwendet werden. Kohlenhydrate bewegen sich durch das System innerhalb von 3 Stunden.

Zusammenfassend lässt sich sagen dauern Sie ein Kohlenhydrat-Drink oder eine Mahlzeit ca. 2 Stunden vor dem Training und während des Trainings. Danach verbrauchen Sie ein Eiweiß und Kohlenhydrate Snack nach dem Training sofort. Wenn Sie Sportgetränke verwenden, versuchen Sie, Getränke zu verwenden, die enthalten eine komplexe Kohlenhydrate wie Maltodextrin und nicht eine, die einfach ist, Glukose, Fruktose oder Einfachzucker, die wird nicht nachhaltig Energie liefern und kann tatsächlich dazu führen, dass Ihr Training bis zur Erschöpfung aufgrund verkürzt werden.

# Muskel Cross Reference ausüben

Aufwärmen vor dem Krafttraining, und Flexibilitätsübungen durchgeführt werden. Aufwärmen sollte mindestens 5 Minuten aerobe Aktivität, erhöhte Blut-Sauerstoff-Niveaus zur Verfügung stellen und erhöht die Körpertemperatur. Beide Faktoren erhöhen die Effektivität von Krafttraining Training.

Trainingseinheiten sollten organisiert werden, so dass die größeren Muskelgruppen zuerst ausgeübt werden, gefolgt von den kleineren Muskelgruppen.

Die Reihenfolge der Gruppen sollte wie folgt aussehen:

1. Bauch
2. Hüfte und unteren Rücken
3. Oberschenkel
4. Kälber
5. Brust
6. Oben zurück
7. Schultern
8. Trizeps
9. Bizeps
10. Taille
11. Hals

Brust-Übungen	Muskel-Gruppe
Bankdrücken	Brustmuskeln, Trizeps, vorderen Deltamuskeln
Geneigte Flye	Äußere/innere Brustmuskeln, vorderen Deltamuskeln
Geneigte Presse	Obere, Pecs, Trizeps, Anterior/medialen Deltamuskeln
Abgelehnte Presse	Niedriger/äußeren Brustmuskeln, Trizeps, vorderen Deltamuskeln Pectorals
Pushup	Trizeps, vorderen Deltamuskeln
Kabel Crossover	Oberen/unteren Brustmuskeln
PEC Deck	Brustmuskeln, vorderen Deltamuskeln

Rückengymnastik	Muskelgruppen
Zuckt mit den Schultern	Trapezius
Ein Arm Row	Trapezmuskel, Latissimus Dorsi
Klimmzüge	Bizeps, Rhomben
Rückentrainer	Erector Spinae
Römische Bank	Erector Spinae
Sitzende Reihe	Erector Spinae, Latissimus Dorsi, Bizeps
Seitliche Pull-down-	Latissimus Dorsi, Bizeps

<b>Schulter Übungen</b>	<b>Muskelgruppen</b>
Overhead (Militär) Presse	Medial Deltoid, Trizeps
Seitheben	Vorderen/Medial Deltoid
Vordere wirft	Vorderen/hinteren Deltamuskel
Anfällig Flye	Posterior Deltoid, Rhomben

<b>Arm-Übungen</b>	<b>Muskelgruppen</b>
Langhantel Curl	Vollen Bizeps/Unterarme
Hantel Preacher Curl	Oberen/äußeren Bizeps
Stehend Hantel/Low Kabel	Inneren Bizeps
Sitzende Hammer Curls	Äußeren Bizeps/Unterarme (Brachialis)
Sitzen geneigt Hantel locken	Unteren Bizeps
Trizeps Kickback/Dip	Trizeps seitliche Kopf
Trizeps sitzen Überkopf Ext	Trizeps mediale Kopf
Trizeps liegend Erweiterung	Langen Kopf der Trizeps

<b>Unterkörper</b>	<b>Muskelgruppen</b>
Kniebeuge	Gluteus Maximus, Quads, Oberschenkel, Monteure
Vordere Longe	Gluteus Maximus, Quads, Oberschenkel
Wadenheben Ferse	Gastrocnemius, Soleus
Hüftstreckung	Gluteus Maximus
Hüftabduktion	Entführer, Außenseite des Oberschenkels
Hüfte Adduktion	Adduktoren, Innenseite der Oberschenkel
Beinpresse	Gluteus Maximus, Quads, Oberschenkel
Beinstrecker	Quads
Beinbeuger	Oberschenkel

<b>Abdominal</b>	<b>Muskelgruppen</b>
Oberen Crunches/geneigt Sit-up	Oberbauch
Unteren Crunches/Beinheben	Unterbauch
Seite knirscht	Äußeren schrägen Bauchmuskeln
Crunch-Maschine	Bauch, Hüftbeuger



# Probe Training

Beginnen Sie jedes Training mit einem Warm-up. Dies kann 30 Minuten zügiges Tempo gehen oder Joggen, Meister, Treppen etc. sein. Bauchmuskeln sind täglich mit 300 Crunches mit abwechselnden Bewegungen durchgeführt.

## Fortgeschrittene Workout:

Machen Sie die folgenden Übungen in 3 Sätze mit 12 Wiederholungen.

## Fortgeschrittenen Training:

Machen Sie die folgenden Übungen in 4 Sätze mit 12 Wiederholungen mit zunehmendem Gewicht jeden Satz.

<p><b>Montag</b></p> <p><b>Beine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kniebeugen</li> <li>• Bein Strecken</li> <li>• Oberschenkel</li> <li>• Entführer und Adduktoren</li> <li>• Wadenheben</li> </ul> <p><b>Bizeps:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Straight Bar locken</li> <li>• Kurzhantel Curls</li> <li>• Drop-Sets</li> </ul>	<p><b>Dienstag</b></p> <p><b>Brust:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incline Dumbbell Press (oben)</li> <li>• Rückgang Hantel drücken (unten)</li> <li>• Bankdrücken</li> <li>• Dumbbell Flyes</li> </ul> <p><b>Trizeps:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trizeps Extensions</li> <li>• Trizeps Pulldown-Menüs</li> <li>• Trizeps Kickbacks</li> <li>• Trizeps Drücken</li> </ul>
<p><b>Mittwoch</b></p> <p><b>Schultern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Military Press</li> <li>• Kurzhantel hintere Deltamuskel</li> <li>• Kurzhantel Seitheben</li> <li>• Kabel wirft</li> </ul> <p><b>Zurück:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitzen Reihen</li> <li>• Lat Pull-Downs zurück</li> <li>• Lat Pull-Downs vorne</li> <li>• Kurzhantel Lat zieht</li> </ul>	<p><b>Donnerstag</b></p> <p><b>Trapezius:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuckt mit den Schultern</li> </ul> <p><b>Unterarm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterarm Curls</li> <li>• Jeder Griff Übung</li> </ul> <p><b>Gluteus Maximus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel Kick backs</li> </ul>
<p>Für Freitag und Samstag haben vier 4 Sätze von zwölf 12 Wiederholungen pyramiding das Gewicht so schwer wie möglich.</p>	
<p><b>Freitag</b></p> <p><b>Beine, Brust und Trizeps:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beine: Schlitten</li> <li>• Brust: Bank</li> <li>• Trizeps: Langhantel-Erweiterungen</li> </ul>	<p><b>Samstag</b></p> <p><b>Schultern, Rücken und Bizeps:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schultern: Military Press</li> <li>• Rücken: Sit-up Reihe Maschine (hintere Deltamuskel)</li> <li>• Bizeps: Kurzhantel-Curls</li> </ul>

# Fitness Test

## *Flexibilität-Test*

Für diesen Bereich-Test ist ein Messgerät Band oder 36-Zoll-Lineal erforderlich für diesen Test. Dieser Test sollte nach einem kurzen Warm-up für den unteren Rücken und Kniesehne Muskeln durchgeführt werden. Die einzelnen sollten nur mit Schuhe ausgezogen und mit ausgestreckten Beinen und Füßen 10 Zoll auseinander genommen werden. Versichern Sie, dass die Beine flach auf dem Boden und nicht verbogen sind. Das Maßband ist mit 15-Zoll-Marke auf den Fersen und die Nullmarkierung zum Körper hin positioniert. Mit der Hände und Finger sogar das Individuum im Test erreicht nach vorne und hält einen Moment während der Messung. Nehmen Sie drei Studien zu, und notieren Sie den höchsten Messwert. Finden Sie in der folgenden Tabelle.

MÄNNER	20 es	30er Jahre	40er Jahre	50er Jahre	60er Jahre
Ausgezeichnet	22 +	21 +	21 +	19 +	17 +
Gut	18 - 21	17 - 20	16 - 20	15 - 18	14 - 16
Durchschnitt	15 - 17	14 - 16	13 - 15	11 - 14	9 - 13
Unter Avg	unter 15	unter 14	unter 13	unter 11	unter 9

FRAUEN	20 es	30er Jahre	40er Jahre	50er Jahre	60er Jahre
Ausgezeichnet	24 +	23 +	22 +	21 +	20 +
Gut	20 - 22	20 - 21	18 - 21	17 - 20	16 - 19
Durchschnitt	18 - 19	17 - 19	16 - 17	14 - 16	14 - 15
Unter Avg	unter 18 Jahren	unter 17	unter 16 Jahren	unter 14	unter 14

Quelle: Basierend auf YMCA Daten wie die ACSM berichtet

## ***Einer Minute Sit-up-Test***

Die einzelnen getestet werden sollten liegen auf dem Boden in der Rückenlage mit den Knien in einem 45-Grad-Winkel gebogen. Die Füße sollten gesetzt werden 12 Zoll auseinander und die Finger verriegelt hinter dem Kopf. Halten Sie die Individuen Knöchel, Ferse Kontakt mit dem Boden zu halten. Weisen Sie den einzelnen auf dem Weg, ausatmen. Beginnen Sie den Test und sie tun so viele Liegestütze wie möglich in einer Minute. Finden Sie in der folgenden Tabelle.

<b>MÄNNER</b>	<b>Teens</b>	<b>20 es</b>	<b>30er Jahre</b>	<b>40er Jahre</b>	<b>50er Jahre</b>	<b>60er Jahre</b>
<b>Ausgezeichnet</b>	50 +	47 +	40 +	35 +	30 +	29 +
<b>Gut</b>	41 - 48	37 - 44	31 - 38	26 - 32	22 - 28	20 - 27
<b>Durchschnitt</b>	38 - 40	34 - 36	28 - 30	24 - 25	19 - 21	17 - 19
<b>Unter Avg</b>	31 - 37	26 - 33	21 - 27	17 - 23	12 - 18	10 - 16
<b>Schlechte</b>	unter 31	unter 26	unter 21	unter 17	unter 12 Jahren	unter 10

<b>FRAUEN</b>	<b>Teens</b>	<b>20 es</b>	<b>30er Jahre</b>	<b>40er Jahre</b>	<b>50er Jahre</b>	<b>60er Jahre</b>
<b>Ausgezeichnet</b>	42 +	37 +	30 +	26 +	21 +	20 +
<b>Gut</b>	32 - 39	28 - 35	22 - 27	18 - 23	14 - 19	13 - 18
<b>Durchschnitt</b>	29 - 31	25 - 27	19 - 21	15 - 17	11 - 13	10 - 12
<b>Unter Avg</b>	20 - 27	17 - 24	12 - 18	8 - 14	5 bis 11	4 - 9
<b>Schlechte</b>	unter 20	unter 17	unter 12 Jahren	unter 8	weniger als 5	unter 4

## **Pushup-Test**

Die einzelnen getestet werden sollte auf dem Boden in Bauchlage mit den Händen nach vorne spitz und sofort unter die Schultern liegen. Beginnen Sie mit dem Kinn den Boden berühren, dann push-up durch die Begradigung der Arme. Weisen Sie den einzelnen, Körperhaltung beizubehalten, da sie-up Push.

Für Männer die Beine sollten ausgefahren werden und zusammen mit den Füßen als Drehpunkte positioniert. Für Frauen sollten die Oberschenkel mit den Knien als Drehpunkte gerade sein. Es gibt keine zeitliche Begrenzung für diesen Test. Weisen Sie den einzelnen um so viele Liegestütze wie möglich abzuschließen. Den Test zu beenden, beginnt das Individuum zu belasten aufweisen. Finden Sie in der folgenden Tabelle.

<b>MÄNNER</b>	<b>Teens</b>	<b>20 es</b>	<b>30er Jahre</b>	<b>40er Jahre</b>	<b>50er Jahre</b>	<b>60er Jahre</b>
<b>Ausgezeichnet</b>	45 +	39 +	33 +	27 +	24 +	23 +
<b>Gut</b>	31 - 41	26 - 35	22 - 29	18 - 25	15 - 22	14 - 20
<b>Durchschnitt</b>	26 - 29	22 - 25	18 - 21	15 - 17	12 - 14	10 - 13
<b>Unter Avg</b>	14 - 24	12 - 21	9 - 17	7 - 14	5 bis 11	3 - 9
<b>Schlechte</b>	unter 14	unter 12 Jahren	unter 9	unter 7	weniger als 5	unter 3

<b>FRAUEN</b>	<b>Teens</b>	<b>20 es</b>	<b>30er Jahre</b>	<b>40er Jahre</b>	<b>50er Jahre</b>	<b>60er Jahre</b>
<b>Ausgezeichnet</b>	31 +	30 +	29 +	24 +	20 +	18 +
<b>Gut</b>	21 - 28	19 - 26	18 - 26	15 - 22	12 - 18	11 - 16
<b>Durchschnitt</b>	17 - 20	16 - 18	14 - 17	12 - 14	10 - 12	8 - 10
<b>Unter Avg</b>	9 - 16	8 - 15	5 - 13	4 - 11	3 - 9	2 - 7
<b>Schlechte</b>	unter 9	unter 8	weniger als 5	unter 4	unter 3	unter 2

## Drei-Minuten-Stufen-Test

Dieser Test soll die Herz-Kreislauf-Recovery-Fähigkeit zu beurteilen. Montieren Sie eine 12-Zoll-hohe Stufe, ein Metronom oder Musik aufgenommen bei 96 Bpm und eine Stoppuhr. Der einzelne sollten bei diesem Test nicht sprechen und beraten, nicht mehr verstärkt, wenn Schmerzen, Schwindel, Atemnot oder Übelkeit erlebt. Beginnen Sie Rücktritt mit rechts oben, links, rechts, links auf jedem Beat oder Metronom Klick ausfüllen damit 24 Takten pro Minute. Fahre für 3 Minuten fort. Halten Sie ein Auge auf den Teilnehmer für Zeichen Müdigkeit, rotes Gesicht oder Kurzatmigkeit. Am Ende der 3-Minuten-Periode das Individuum sollte sitzen und der Puls sollte innerhalb von 5 Sekunden gefunden werden. Die Herzfrequenz Erholung sollte für 1 Minute gezählt werden. Finden Sie in der folgenden Tabelle.

### 3 Minute Stufentest (Männer)

Alter	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	65 +
<b>Ausgezeichnet</b>	< 79	< 81	< 83	< 87	< 86	< 88
<b>Gut</b>	79-89	81-89	83-96	87-97	86-97	88-96
<b>Über dem Durchschnitt</b>	90-99	90-99	97-103	98-105	98-103	97-103
<b>Durchschnitt</b>	100-105	100-107	104-112	106-116	104-112	104-113
<b>Unter dem Durchschnitt</b>	106-116	108-117	113-119	117-122	113-120	114-120
<b>Schlechte</b>	117-128	118-128	120-130	123-132	121-129	121-130
<b>Sehr schlecht</b>	> 128	> 128	> 130	> 132	> 129	> 130

### 3 Minute Stufentest (Frauen)

Alter	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	65 +
<b>Ausgezeichnet</b>	< 85	< 88	< 90	< 94	< 95	< 90
<b>Gut</b>	85-98	88-99	90-102	95-104	86-97	90-102
<b>Über dem Durchschnitt</b>	99-108	100-111	103-110	105-115	105-112	103-115
<b>Durchschnitt</b>	109-117	112-119	111-118	116-120	113-118	116-122
<b>Unter dem Durchschnitt</b>	118-126	120-126	119-128	121-129	119-128	123-128
<b>Schlechte</b>	127-140	127-138	129-140	130-135	129-139	129-134
<b>Sehr schlecht</b>	> 140	> 138	> 140	> 135	> 139	> 134

Quelle: Kanadische Public Health Association Projekt

## Körperzusammensetzung

Adipositas ist definiert als das Anteil von Körperfett, der beginnt, die Chancen für Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöhen. Idealen Körperfett Ebenen für Männer sind 12 % bis 17 % und 18 % bis 22 % für Frauen. Wie bereits erwähnt, Körperfett ist für bestimmte Körperfunktionen unerlässlich. Manchmal Körpertyp, genetisch bestimmt wird verhindert, dass ein Individuum unrealistisch Körperformung Ziele zu erreichen. Es gibt im Wesentlichen drei Körpertypen. Der Endomorph zeichnet sich durch einen großen Block geformten Körper. Die Mesomorph zeichnet sich durch eine solide Muskelstruktur. Die Ectomorph zeichnet sich durch eine gebrechliche, leichte Bauweise und sehr wenig Fett.

Body Mass Index (BMI) ist ein anerkannter Indikator. Ursprünglich von den Versicherungen als ein gewisses Maß an Fitness. Es ist ein Verhältnis von Gewicht zu Höhe. Diese Methode ist jedoch nicht korrekt für sportliche Builds. Es ist schwierig, einen Client zu erklären, warum sie als fettleibig durch diese Methode gelten bei ihren Körperfettanteil nur 5 ist %. Aus diesem Grund beinhaltet wir keine BMI-Tabelle hier. Jedoch um Ihren BMI zu berechnen, verwenden Sie die folgende Formel für ein 150 Pfund (68 kg) individuelle, 65 Zoll (165 cm) groß ist:

$$\begin{array}{lll} \text{BMI (Englisch)} & (\text{Gewicht} \times 704) = / (\text{Höhe} \times \text{Höhe}) & = 25 \\ \text{BMI (metrisch)} & (\text{Gewicht} \times 10000) = / (\text{Höhe} \times \text{Höhe}) & = 25 \end{array}$$

Untergewicht	BMI unter 18,5
Gesundes Gewicht	BMI 18,5 bis 24,9
Übergewicht	BMI 25 bis 29,9
Fettleibig	BMI 30-39,9

Dieser BMI-Interpretationen basieren auf klinischen Leitlinien zur Identifizierung, Bewertung und Behandlung von Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen. NHLBI Adipositas Bildungsinitiative, National Institutes of Health, 1998.

Es gibt verschiedene andere Methoden zur Bestimmung der Höhe des Körperfetts, sind keine genau. Die genaueste ist hydrostatische wiegen. Das Individuum ist in Luft gewogen dann im Wasser gewogen. Die Wasser-Gewicht wird von der Luft Gewicht abgezogen. Der Körperfettanteil wird aus diesen beiden Zahlen abgeleitet. Es gibt elektrische Impedanz, Ultraschall und Infrarot-Messgeräte auch; Beide sind nicht so genau. Die häufigste und relativ genaue Methode ist die Haut Bremsattel.

Es gibt drei Methoden der Hautfalte Messungen zur Körperzusammensetzung zu interpretieren. Die erste ist die Durnan Formel basiert auf der vier-Punkt-Methode und basiert auf einem standard erwachsenen Bevölkerung. Die zweite ist die Jackson Pollack-drei-Punkt-Methode und basiert auf einer schlanken Sportler. Die dritte ist die Schlachtung Lohman Zweipunkt-Methode basiert auf einer Kind-Bevölkerung von 8 bis 18 Jahren.

## Mithilfe der Durnan-Methode

Um Körperfett durch die Haut-Bremssattel-Methode mit Hilfe der Durnan Formel zu bestimmen, sind vier Punkte auf der rechten Seite des Körpers entsprechend der nachstehenden Tabelle gemessen. Zuerst, greifen Sie mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand, die Haut ca. 1 cm über den Standort. Festhalten Sie und die Bremssättel senkrecht auf die Website und die Maßnahme noch greifen die Haut. Nehmen Sie drei Lesungen und notieren Sie die durchschnittliche Bremssattel-Messung für diesen Standort. Messen Sie nun die anderen Standorten. Die vier Bremssattel-Messungen werden dann addiert. Diese Summenmessung in Millimetern ist dann mit der Tabelle auf der folgenden Seite für Männer oder Frauen abgestimmt. Nehmen Lesungen, nach Übung Fehlmessungen geben wird.

Kreative Gesundheitsprodukte in Plymouth, Michigan ist eine Quelle der unterschiedlichsten Hautfalte Bremssättel in allen Preisklassen.



WEBSITE	LAGE
Bizeps	Parallel zur Achse, auf halbem Weg zwischen Schulter und Ellbogen lang
Trizeps	Parallel zur Längsachse, auf halbem Weg zwischen Schulter und Ellenbogen, Arm gebeugt
Subscapular	Diagonal, 1 cm unterhalb der minderwertigen Winkel des Schulterblattes
Suprailiac	Horizontal, knapp über Beckenkamm

**Prozent Körperfett  
(Summe der vier Standorte)**

Hautfalte mm	Männer (Alter in Jahren)							FRAUEN						
	16-20	21-26	27-32	33-37	33-44	45-49	50+	16-20	21-26	27-32	33-37	38-44	45-49	50+
14								7.1	9.4	11.8	14.1	15.1	16.0	17.0
16								9.0	11.2	13.5	15.7	16.7	17.6	18.6
18								10.5	12.7	14.9	17.1	18.1	19.1	20.1
20	6.1	8.1	10.1	12.1	12.2	12.2	12.5	12.0	14.1	16.3	18,4	19.1	19,8	21.4
22	7.3	9.2	11.1	13.0	13.2	13.4	13.9	13.4	15.4	17.5	19.5	20.5	21,6	22.6
24	8.3	10.2	12.1	14.0	14.2	14.6	15.1	14.5	16.5	18,6	20,6	20,8	21,1	23,7
26	9.6	11.2	12.8	14.4	15.2	15.6	16.3	15.7	17.6	19.6	21.5	22,4	23,3	24,8
28	10.8	12.1	13.4	14.5	16.1	16,8	17.4	16.7	18,6	20.5	22,4	23,2	23,9	25,7
30	11.3	12.9	14.6	16.2	16,9	17,7	18,5	17.6	19.5	21.4	23,3	23,9	24,5	26,6
35	13.2	14.7	16.2	17.7	18,7	19,6	20,8	19,8	21,6	23,4	25,2	25,8	26,4	28,6
40	14.9	16.3	17.8	19.2	20,3	21,3	22,8	21,7	23,4	25,1	26,8	27,5	28,2	30,3
45	16.4	17.7	19.1	20.4	21,8	23,0	24,7	23,4	25,0	26,7	28,3	28,9	29,6	31,9
50	17.8	19.0	20.3	21.5	23,0	24,6	26,3	25,0	26,5	28,1	29,6	30,3	31,0	33,2
55	19.1	20.2	21.4	22.5	24,2	25,9	27,8	26,3	27,8	29,3	30,8	31,4	32,1	34,6
60	20.1	21.2	22,4	23,5	25,3	27,1	29,1	27,7	29,1	30,5	31,9	32,5	33,2	35,7
65	21.2	22.2	23,3	24,3	26,3	28,2	30,4	28,9	30,2	31,6	32,9	33,5	34,1	36,7
70	22.2	23,2	24,2	25,1	27,2	29,3	31,5	29,9	31,2	32,6	33,9	34,4	35,0	37,7
75	23,1	24,0	25,0	25,9	28,0	30,3	32,6	31,0	32,2	33,5	34,7	35,3	35,9	38,6
80	23,9	24,8	25,7	26,6	28,8	31,2	33,7	31,9	33,1	34,4	35,6	36,1	36,7	39,5
85	24,8	25,6	26,4	27,2	29,6	32,1	34,6	32,9	34,0	35,2	36,3	36,9	37,5	40,4
90	25,6	26,3	27,1	27,8	30,3	33,0	35,5	33,6	34,8	36,0	37,1	37,8	38,3	41,1
95	26,3	27,0	27,7	28,4	31,0	33,7	36,5	34,5	35,6	36,7	37,8	38,4	39,0	41,9
100	26,9	27,6	28,3	29,0	31,7	34,4	37,3	35,2	36,3	37,4	38,5	39,1	39,7	42,6
110	28,2	28,8	29,5	30,1	32,9	35,8	38,8	36,7	37,7	38,7	39,7	40,3	41,0	43,9
120	29,3	29,9	30,5	31,1	34,0	37,0	40,2	38,1	39,0	39,9	40,8	41,4	42,0	45,1
130	30,6	31,0	31,5	31,9	35,0	38,2	41,5	39,4	40,2	41,1	41,9	42,4	43,0	46,2
140	31,5	31,9	32,3	32,7	36,0	39,2	42,8	40,5	41,3	42,1	42,9	43,4	44,0	47,3
150	32,5	32,8	33,2	33,5	36,8	40,2	43,9	41,6	42,3	43,1	43,8	44,4	45,0	48,2
160	32,2	33,6	35,0	36,3	37,7	41,4	45,0	42,5	43,2	44,0	44,7	45,2	45,8	49,1
170	33,0	34,4	35,8	37,1	38,5	42,3	46,0	44,2	44,6	45,1	45,5	46,0	46,6	50,0
180	33,9	35,2	36,5	37,9	39,2	43,1	47,0	44,4	45,0	45,6	46,2	46,8	47,4	50,8

Basierend auf der Durnan Formel, vier-Punkt-Methode.



# Stretching

## ***Vorteile***

Die meisten Menschen in der Regel geben Sie nicht dehnen genügend Beachtung. Allerdings reduziert dehnen die Verletzungsgefahr. Alter versteift und verkürzt unsere Sehnen und Bänder. Das Ergebnis ist die begrenzte Reichweite der Bewegung, schlechte Haltung und schmerzhaft Bewegungen. Dehnung kann diese Effekte des Alterns umzukehren. Übung kann auch Bewegungsfreiheit verkürzen. Wenn ein Muskel ausgeübt wird, wird es verkürzt und dicht. Über einen Zeitraum von Zeit, wie der Muskel gewinnt an Kraft bleibt es in dieser engen und vertraglich vereinbarten Form Verringerung der Beweglichkeit.

Kalte Muskeln sollten nie gedehnt werden; immer Aufwärmen der Muskeln vor dem dehnen. Warme Muskeln und Bindegewebe sind biegsamer als kalt sind. Stretching reduziert das Verletzungspotential Aufwärmen und Verlängerung der Muskeln und Bindegewebe. Dehnen nach Übung die Straffung kehrt und Verkürzung der Wirkung der Übung auf die Muskeln und Bindegewebe. Stretching- und Erhöhung der zusammen, weil wenn der Muskel verlängert wird ist hat einen längeren Hub, vollständige Kontraktion, dadurch erzeugt mehr Arbeit. Dehnung kann auch Spannungen abzubauen. Studien belegen weniger elektrischen Aktivität innerhalb eines Muskels nach dem dehnen.

## ***Arten von Stretching***

Es gibt verschiedene Arten von stretching-Techniken. Dieser Text wird nur zwei prüfen. Das erste heißt Propriozeptive Neuromuskuläre Facilitation (PNF). Diese Technik beinhaltet lediglich die Anwendung des Widerstands zusammen mit der Strecke. Im Allgemeinen kann eine andere Person durch die Anwendung von Druck oder Widerstand auf das Glied in die Richtung der Strecke unterstützen. Diese Art von stretching kann auch durchgeführt werden, mithilfe einer Wand oder ein anderes Objekt leichten Druck oder Widerstand an die Muskeln gestreckt werden, anzuwenden.

Die andere Art von stretching ist eine zwei-Phasen-Strecke. Erste Strecke des Muskels für ca. 3 Sekunden. Lassen Sie beim Dehnen, ausatmen und wieder Strecken. Die zweite Stufe der Strecke ermöglicht weitere Beweglichkeit als die erste. Den zweiten Teil der Strecke für 10-15 Sekunden zu halten.

## ***Vorsichtsmaßnahmen***

Nie während einer Strecke hüpfen oder jede Art von ballistischen oder gewaltsame Dehnung durchführen. Wenn ein Muskel mit Nachdruck oder in einer ballistischen Weise gedehnt wird, tritt ein Reflex innerhalb der Muskeln um das Gelenk zu schützen. Der Muskel ist ein Signal durch die Golgi Sehne schnell Vertrag zum Schutz gegen eine Erweiterung des Gelenks. Leider ist eine Strecke noch im Gange. Gewebe können basierend auf den widersprüchlichen Bewegungen reißen.

# Yoga

Yoga Ausbildung sprengt den Rahmen dieses Handbuchs. Die folgende Informationen soll den zukünftigen Trainer von den speziellen Anforderungen dieser Art von Kunden zu informieren. Yoga-Lehrer sind speziell geschult, seit Jahren in der Betreffzeile.

## ***Vorteile***

- Entspannung
- Erhöhte Flexibilität
- Verstärkte Atmung
- Erhöhte Durchblutung
- Selbst-Bewusstsein

Es gibt viele verschiedene Yoga-Stile. Jeder Stil hat spezifische Richtlinien zu beachten. Im Allgemeinen ist es der Schlüssel, um die Vorteile der Praxis, Yoga zu praktizieren, egal welcher Stil, in regelmäßigen Abständen. Sie müssen genau wie jede andere Übung Yoga zu widmen. Abgesehen von 15 bis 30 Minuten ist eine Sitzung ausreichend Zeit für Anfänger. Als Anfänger möchten Sie vielleicht mindestens drei-bis viermal pro Woche üben, dann arbeiten Sie sich bis zu einer täglichen Praxis. Wie bei jeder anderen Übungen sollten Sie warten, mindestens vier Stunden nach einer schweren Mahlzeit vor dem Yoga zu praktizieren.

## ***Anforderungen***

Es wird empfohlen, dass Sie eine saubere, Ebene Fläche wählen wo man ohne üben können gestört werden. Sie können bestimmte Yoga-Matten oder irgendwelche Skid Proof Mat. Sie müssen bequemen Kleidung tragen, mit dem Sie sich frei bewegen können. Praxis immer barfuß.

## ***Richtlinien***

Atmen Sie langsam und leise durch die Nasenlöcher. Niemals den Atem beim Einzug, Aufrechterhaltung oder kommen aus einer Pose. Mit angehaltenem Atem kann das Herz belasten.

Verschieben Sie in jeder Pose mit vollem Bewusstsein. Nicht hüpfen oder Zucken in einem Stück, dies wird dazu führen, dass den Muskel unfreiwillig Vertrag und Verletzungen verursachen. Gehen Sie so weit wie möglich in der Strecke (Pose) und gleichzeitig eine korrekte Ausrichtung. Korrekten Ausrichtung für die Sicherheit und Wirksamkeit, anstatt die Pose zu opfern, damit Sie angezeigt werden, weitere Strecken zu erhalten. Wenn Sie in einer Pose sind, sollten Sie die Dichtigkeit von stretching aber nie irgendwelche Schmerzen fühlen. Nur arbeiten Sie die Muskeln, die notwendig sind, um die Pose zu halten. Entspannen Sie sich andere Muskeln, die einen zusätzlichen Aufwand nehmen kann. Zum Beispiel: entspannen Sie Ihre Augen, Gesicht, Schultern, Nacken und andere Muskeln, die nicht notwendig sind.

Wenn Sie eine Pose anpassen müssen, sollten Sie diese Änderungen aus dem Boden bilden. Beginnen Sie in stehende Posen die Stellfüße. Beginnen Sie in Posen sitzen Ihr Gesäß und die Platzierung des Beckens anpassen. Wie bei Umkehrstellungen (fortgeschritten), passen Sie Ihre Hände und hocharbeiten.

Wenn Sie Yoga üben, sollten Sie immer in Ihrem eigenen Tempo gehen. Nie konkurrieren Sie mit der

Person neben Ihnen oder mit Personen in einem Buch oder Zeitschrift oder sogar die Lehrer. Jeder Mensch ist anders und Ihre Dehnung Kapazität ändert sich von Tag zu Tag wie Sie deine Posen üben. Immer geben Sie in das Erlernen von Yoga mit einem offenen Geist. Es empfiehlt sich, immer mit gesundem Menschenverstand wenn deine Posen üben. Wenn etwas nicht richtig scheint nicht tun. Mit Vorsicht vorgehen.

# Schwangerschaft

## ***Allgemeine Informationen***

Kontinuierliche Forschung zeigt, dass schwangere Frauen leichtes Training profitieren können, wenn sie bestimmte Richtlinien folgen. Einer ärztliche Untersuchung und Autorisierung ist erforderlich und kann helfen, festzustellen, welche Übungsprogramm für sowohl die Mutter als auch das Baby richtig ist. Sicherheit ist von größter Bedeutung.

Die Teilnehmer sollten immer Kontrolle über den Körper pflegen. Bewegungen sollten langsam erfolgen. Während Ihrer gesamten Schwangerschaft behalten Sie eine neutrale Wirbelsäule Position bei. Ausübung während der Schwangerschaft wird die Arbeit erschweren. Die Teilnehmer sollten nicht versuchen, die gleiche Leistung wie vor aufrechterhalten. Während die Schwangerschaft fortschreitet, wird es immer schwieriger, weiterhin die gleiche Arbeitsauslastung geworden. Lassen Sie die Arbeitslast in Intensität und Dauer zu verringern. Die Teilnehmer sollten auf ihren Körper hören und bewusst sein. Während der Schwangerschaft, der Schwerpunkt, Körperhaltung und Gleichgewicht abnimmt Gelenke lockern und instabil. Halten Sie Züge beschränkt auf geringen Auswirkungen, grundlegenden Bewegungen, schnelle Richtungsänderungen zu vermeiden. Gummischlauch und Gewichte sind nicht für die schwangere Kursteilnehmer empfohlen.

## ***Aerobes Training***

Warm-up-Dauer sollte letzten 10 bis 15 Minuten unter Beibehaltung der guten Haltung, Ausrichtung und eine neutrale Wirbelsäule Position Körper. Herzfrequenz-Kontrollen sollten im 5-Minuten-Takt für Anfänger bis 10-Minuten-Takt für den erfahrenen Trainer beginnen. Intensität sollte 60 % der maximalen Herzfrequenz für Anfänger bis zu 75 % für den erfahrenen Trainer. Bewegungsbereich sollte, anstatt sämtliche Bewegungen gefolgt von statischen Strecken kürzer gehalten werden. Achten Sie besonders auf Bereiche wie den Schultern, Nacken, Waden und Hüftbeuger. Entspannung mehr als Erweiterung und Flexibilität für den unteren Rücken zu betonen.

Obenliegenden Arm Strecken bei der Atmung unterstützen und ermöglichen die Eingabe von mehr Sauerstoff in die Lunge, die Öffnung der Brusthöhle. Achten Sie darauf, dass Sie nicht mehr als Strecken. Konzentrieren sich auf langsame, anhaltende Dehnung. Vermeiden Sie Adductor Strecken als diesen Ort unnötigen Stress auf den Beckenknochen Bereich. Ziel-Herzfrequenz und Bewertungen der empfundenen Belastung sind schneller als nicht-schwangeren Frauen erreichen. Dies ist nicht die Zeit, um das Herz-Kreislauf-System zu fordern. Fordern Sie das System vor der Schwangerschaft in Form für die Schwangerschaft zu kommen.

## ***Training mit Gewichten***

Bauch-Arbeit nach dem ersten Trimester bleibt umstritten und wird nicht empfohlen. Trainieren Sie die Muskeln vor der Schwangerschaft mit dem drängen Stadium der Arbeit zu helfen. Die elastischen Erinnerung an starke Bauchmuskeln wird dazu beitragen, Ihre Rückkehr in den Pre-schwangeren Zustand. Oberen Rücken Übungen werden die vornübergebeugte Wirkung der schwerere Brüste entgegen. Es ist wichtig zu bedenken, dass während der Schwangerschaft nicht die Zeit ist, um in Form zu kommen. Das Ziel sollte sein, einfach in Form zu bleiben. Vor die Schwangerschaft ist bei der Konditionierung und Krafttraining erreicht werden sollte. Es wie Training für eine Veranstaltung, würde nicht Sie warten, bis das Rennen zum Trainingsbeginn.

## ***Trimester spezifische***

Während des ersten Trimesters können Frauen in der Regel die gleichen Bauchmuskelübungen als nicht-schwangeren Trainierende durchführen. Rückenlage (auf dem Rücken liegend) gilt als sicher. Es ist immer noch am besten mit Ihrem Arzt zu überprüfen, weil Absprachen wegen der laufenden Forschung ändern. Verwenden Sie in allen Fällen gesunden Menschenverstand und höre auf deinen Körper.

Während der zweiten und dritten Trimester empfiehlt es sich, Bauch-Arbeit auf weniger als fünf Minuten zu begrenzen. Frauen in den späteren Stadien sollte ruhen, sitzend oder liegend auf der linken Seite für ein paar Minuten, während andere Klasse Mitglieder Abdominal-Gesamtwerk. Wieder, sollte Ihr Arzt die Richtlinien in allen Phasen der Schwangerschaft abgeben. Alles in allem ist die beste Übung für die schwangere Trainingsgerät Fuß.

## ***Übungen***

### **Beckenschiefstand (nur erste Trimester):**

- Starten Sie auf Händen und Knien.
- Kopf in Ausrichtung mit der Wirbelsäule.
- Der Rücken ist gerade.
- Zusammenziehen Sie die Bauchmuskeln und zeigen Sie das Steißbein auf den Boden.
- Für eine Anzahl von drei halten und loslassen.
- Niedrigen Rückenschmerzen lindert und stärkt die Bauchmuskeln durch die Beibehaltung der korrekten Ausrichtung des Beckens.

### **Crunches (bis zu zweiten Trimester):**

- Crunches mit einem Kissen Unterstützung (Schultern erhaben über dem Herzen).

### **Lassen Sie-Backs (bis zu zweiten Trimester):**

- Sitzen mit angewinkelten Knien und Händen auf den Knien für Unterstützung
- Die Bauchmuskeln zusammenziehen und Einrollen der Wirbelsäule während Sie lehnen zurück, soweit die Arme ermöglichen werden.
- Alternative mit schrägen locken mit Kissen unterstützen.

### **C-Kurven (bis zu dritten Trimester):**

- Knien Sie auf dem Boden auf allen Vieren oder mit den Ellenbogen auf einem Stuhlsitz für Unterstützung.
- Atme ein und schrumpfen die Bauchmuskeln während der Erstellung einer "C"-Form mit der Wirbelsäule.
- Ausatmen und loslassen.

### **Seite C-Kurven (bis zu dritten Trimester):**

- Liegen Sie auf der linken Seite die Oberhand über den Boden für die Unterstützung.
- Zusammenziehen Sie die Bauchmuskeln und bringen Sie die Knie an die Brust.
- Ausatmen und loslassen.

## ***Ernährung***

Neben den Empfehlungen des Arztes:

- Essen Sie kleine, leicht verdauliche Snack (z. B. Cracker) vor der Übung.
- Trinken Sie viel Wasser vor, während und nach dem Training um Austrocknung zu verhindern.
- Abnutzung lose; bequeme Kleidung aus Baumwolle bevorzugt um zu helfen Schweiß absorbieren.
- Tragen Sie einen unterstützende Baumwolle BH mit breiten Trägern.

## ***Nach der Schwangerschaft***

Geben Sie Ihrem Körper Zeit, nach der Geburt unabhängig davon, ob die Geburt vaginal oder Kaiserschnitt zu heilen. Einige Ärzte sagen, Übung fortgesetzt werden kann, nach vier bis sechs Wochen andere sagen, wenn die Blutung aufhört. Stellen Sie sicher, dass Sie Abstand von Ihrem eigenen Arzt vor der Rückkehr erhalten.

# Seniorenfitness

## **Einführung**

Durchschnittliche Lebenserwartung ist gestiegen und wird voraussichtlich weiter steigen. 40 % der Bevölkerung der Vereinigten Staaten soll bis zum Jahr 2010 über 65 Jahre alt.

Altern ist ein unvermeidlicher biologischen Prozess, der allmählich ändert sich die Struktur und Funktion. Es gibt zwei Komponenten des Alterns, biologische und psychologische Altern. Sie werden nicht synchronisiert und können bei verschiedenen Menschen unterschiedlich auftreten. Beide werden vom chronologischen Alter vorgegeben. Einem regelmäßigen Trainingsprogramm kann einige der Effekte des biologischen Alters und gegebenenfalls psychologische Alter, dadurch umkehren, steigender Lebenserwartung. Körperlicher Inaktivität kann beide Komponenten Alter erhöhen.

Das American College of Sports Medicine (ACSM) betont die Bedeutung des Krafttrainings für ältere Menschen. ACSM empfiehlt, dass Senioren ein Trainingsprogramm mit Krafttraining, bevor sie, ein aerobes Trainingsprogramm beginnen beginnen.

Der Zweck dieses Abschnitts ist Steigerung der Fitness-Trainer Verständnis der physiologischen und ebenso wie die psychologischen Veränderungen, die während des Alterungsprozesses auftreten. Dadurch wird den Lehrer, eine wirksame und sichere Fitness-Programm speziell für die ältere Bevölkerung zu entwickeln. Senior Einstufung hängt davon ab, wen man fragt. In der Regel Senioren gelten diejenigen, die 55 und älter sind.

Wie in jeder Bevölkerungsgruppe variieren Führungsebenen der Fitness. Allerdings mit Senioren gibt es eine dünne Linie zwischen Fitness-Training und Rehabilitation. Sofern Sie eine lizenzierte Sportphysiologen sind, sollten Sie nicht versuchen, Kunden zu rehabilitieren oder trainieren Sie die gebrechliche. Der senior Kandidat muss ein Arzt körperliche Untersuchung und ein Arzt Clearance ausgestellt für ihn oder sie in ein Trainingsprogramm und in welchem Ausmaß mit Einschränkungen zur Kenntnis genommen zu beteiligen. Als personal Trainer sind Sie verantwortlich für das Wohlbefinden Ihrer Kunden. Gehen Sie kein Risiko mit ihrem Leben.

Der Client möglicherweise bereit, Schmerzen in der Erwartung zu ertragen, die es erforderlich werden, um wieder in Form zu bringen. Sorgfältiger Beobachtung sollte der senior Client erfolgen, um sicherzustellen, dass sie nicht über Laden selbst. Das American College of Sports Medicine (ACSM) hat Leitlinien für Senior Fitness gesetzt. Sie können sie von unserer Website erreichen.

Es gibt im Wesentlichen zwei Arten von senior Bevölkerung einigermaßen gesund sind und Fit (A-Liste) und diejenigen, die gebrechliche und Behinderte (B-Liste). Dieser Kurs wird die ehemalige Zielgruppe; d. h., die einigermaßen gesunden und Fit A-List Populationen. Keine wird versucht, Fitness-Programme für die ältere gebrechliche oder behinderte Menschen oder B-Liste Populationen zu diskutieren. Der personal Trainer wird jemand nicht trainieren, die deaktiviert ist noch pathologischen Zuständen, die Spezialausbildung Überlegungen erfordert hat. Diese Situationen sind die Verantwortung für den Physiotherapeuten unter der Aufsicht eines Arztes und nicht der persönliche Trainer des Auftraggebers altersunabhängig.

Altern ist eine Krankheit, genannt. Altern kann das Ergebnis des Lebenszyklus, Umwelt oder Lebensstil. Bewegung und gesunde Lebensweise nachweislich verzögern und sogar einige der Effekte des Alterns umzukehren. Spezielle Systeme, die während der Alterungsprozess verändern werden:

- Herz-Kreislauf-System
- Atemwege
- Muskulatur
- Skelett-Systems
- Verdauungssystem
- Endokrinen Systems
- Nervensystem
- Immunsystem



# **Physiologische Auswirkungen des Alterns**

## **Herz-Kreislauf-Effekte**

Dieses Herz-Kreislauf-System umfasst das Herz und die Blutgefäße. Aufgrund einer Zunahme der Größe der einzelnen Herzmuskelzellen das Herz neigt zu vergrößern, was dickere Wände, etwas größeren Kammern und Elastizität des Herzmuskels, was zu einer reduzierten Herzleistung verringert. Herzklappen können verdicken und nicht vollständig Platz (Rauschen). Die natürliche Herzschrittmacher Zellen verringern Arrhythmien oder unregelmäßiger Herzschlag verursachen.

Die älteren Herzfunktionen mit niedriger Herzfrequenz in Ruhe. Während der Belastung ist es jedoch nicht in der Lage, die Menge des Blutflusses im Vergleich zu einem jüngeren Herzen erhöhen. Das Herz kann nicht so schnell oder so mit Nachdruck auf eine erhöhte Arbeitsbelastung reagieren. Blutgefäße können spröde werden und engen Passagen durch arterielle Plaque (Arteriosklerose), was zu einer verminderten Durchblutung und höheren Blutdruck (Hypertonie). Ein erhöhtes Risiko von Aneurysmen kann verlorene Elastizität zurückzuführen.

Eine Verringerung des Blutflusses führt zu einer Abnahme der Menge an Sauerstoff, die mit den anderen Systemen geliefert werden kann. Dies ist als VO<sub>2</sub> MAX gemessen und definiert als die maximale Menge an Sauerstoff, die pro Minute genutzt werden kann. Minderdurchblutung kann zu Kurzatmigkeit, Schwindel und in extremen Fällen Zyanose zeichnet sich durch eine bläuliche Verfärbung der Haut führen. Viele dieser Effekte können durch Übung reduziert werden.

Höhere Blutdruckwerte sind auch ein Ergebnis des Herzens Unfähigkeit, völlig entspannt (Diastole) um mit Blut vor der nächsten Kontraktion (Systole) zu füllen. Hoher Blutdruck verursacht die linke Herzkammer härter arbeiten, um Push Blut in verengten und unflexibel Wege. Es kann zu vergrößern und sein Blut-Versorgungsmaterial herauswachsen und somit schwächer. Blutdruck ist normal in der diastolischen Phase und hoch in der systolischen Phase.

Dies ist häufige Erkrankung bei älteren Menschen und wird isoliert systolische Hypertonie genannt. Fast die Hälfte aller Herzen Ausfälle sind durch Versagen des Herzens in der diastolischen Phase. Diastolische Herzinsuffizienz Herzfunktion scheint normal, während versteifte Herzmuskels verursacht überschüssigen Flüssigkeit in den Lungen, Füße, Knöchel und Beine aufzubauen. Blut kann in den Venen der Beine bündeln, weil die Ventile nicht richtig funktionieren können. Dadurch können auch Schwellungen der unteren Extremitäten.

Rückgang der Hämatokrit, die ein Maß für die Anzahl der roten Blutkörperchen und die Größe der roten Blutkörperchen, was zu Anämie führen kann. Verengung oder Verstopfungen der peripheren Venen können die Bildung von Blutgerinnsel, wodurch dann verdrängen können, verursacht eine Embolie in der Lunge oder Durchblutung in den Extremitäten zu stoppen. Venenentzündung, das eine Entzündung der Vene ist auch tritt häufiger bei älteren Menschen. Blutzuckerwerte steigen mit zunehmendem Alter aber nicht aufgrund von Änderungen im Blut. Vielmehr ist es das Ergebnis von Insulin altersbedingte Veränderungen. Knochenmark nimmt mit zunehmendem Alter, was zu einer Abnahme der Zahl der neue Blutzellen. Infolgedessen wird die Blutungen nicht so schnell aufhören.

Die Leber erhält eine kleinere Versorgung mit Blut durch Schrumpfung. Dies reduziert die Rate des Drogenentzugs, die die Auswirkungen von Drogen, die ältere Menschen Drogen-Überdosis prädisponierende übertreiben kann. Von 70 Jahren ist das Gewicht der Leber um etwa 20 % zurückgegangen.

Speziell in den größeren Blutgefäße und Herz genannt Beta-adrenergen Nervenfasern Rezeptoren (bAR) werden weniger empfindlich, und infolgedessen werden Herz-Kreislauf-Anpassungen an Änderungen in Position verlangsamt, was zu einer Erhöhung in Schwindel und fallen. Flüssigkeitshaushalt oder pH-Wert bleibt in der Regel konstant, es sei denn, eine Inzidenz von Krankheiten oder Schäden an ein bestimmtes Organ.

## **Atemwege Effekte**

Die Atemwege oder Lungensystems besteht aus der Atemwege Passagen, die Lunge und die unterstützenden Muskeln. Durch Verkalkung können die Atemwege Passagen weniger flexibel geworden. Die Muskelfasern, die Lungenbläschen (Alveolen) und Bindegewebe in der Lunge sind weniger in der Lage zu erweitern und Vertrag erfordert mehr Aufwand, um ein- und ausatmen. Unterstützung der Muskeln, die die Expansion und Kontraktion der Lunge einschließlich der Membran unterstützen werden gehärtet und weniger flexibel und erhöht damit die Atmung Mühe Vitalkapazität (die maximale Menge an Luft, die gewaltsam nach einer vollständigen Einatmung ausgeatmet werden kann) zu reduzieren. Im Allgemeinen sinkt Vitalkapazität Fünfundsechzig Prozent von 50 Jahren bis zu vierzig Prozent der die anfängliche Kapazität von 70 Jahren. Herz-Kreislauf-Training kann die Effekte des Alterns umzukehren, durch Erhöhung der Festigkeit und Flexibilität der Muskeln im Zusammenhang mit der Atmung und stärkt den Herzmuskel.

Atmung und Vitalkapazität ist aufgrund von arthritischen Erkrankungen der Gelenke knorpelige Rippe weiter verringert. Eine verringerte sich im ciliary Aktion (Haar-wie Fasern, die wie Reinigungsbürsten) in der Lunge führt die Unfähigkeit, Schleim in der Lunge damit einschränkende Sauerstoffeintrag zu entfernen.

Der chronische Mangel an Sauerstoffversorgung der Alveolen, kann wie der Fall bei Erkrankungen wie Emphysem oder Bronchitis ist, bei Lungenhochdruck führen. Diese Bedingung kann weiter eine überarbeitete rechten Ventrikel des Herzens führen. Eine Schwächung des linken Ventrikels zu kongestiver Herzinsuffizienz (CHF) führen kann und Lungenödem in die überschüssige Flüssigkeit sammelt sich in den Alveolen Gasaustausch zu verringern.

## **Muskuläre Effekte**

Beginnend bei etwa 40 Jahren gibt es eine allgemeine Atrophie der Muskeln (Sarkopenie) und eine Zunahme des Fettgewebes (Fettzellen). Im Alter von 80 Jahren, gibt es eine geschätzte 50-prozentige Reduktion im Muskel Masse. Die Muskulatur enthält Muskeln, die verantwortlich für Struktur und Stärke wie die Muskeln der Schultern, Nacken, Arme, Beine, Rücken und Bauch. Wie die Anzahl und Größe der Muskelfasern zu verringern, werden Muskeln in Größe und Stärke reduzieren, bis sie nicht mehr in der Lage, ihre vorgesehene Funktion zu erfüllen. Sehnen werden starrer und weniger elastisch und daher nicht in der Lage, Stress zu tolerieren. Muskeln weiter verkümmern oder kleiner, nicht so sehr mit dem Alter, wie bei Nichtgebrauch. Es wird nur immer deutlicher als ein Alter. Krafttraining steigert Muskelmasse und Kraft und die Auswirkungen des Alterns entgegenzuwirken. Skelett-Muskelfasern Rückgang der Durchmesser, insbesondere der Extensoren und Flexoren, wodurch eine gekrümmte Haltung und eine abnorme Biegen von den Hüften und Knien. Muskelwachstum durch Ausübung (Hypertrophie) wird durch die Abnahme der Blutfluss verlangsamt.

Übung Toleranz sinkt teilweise gegen Ermüdung. Thermoregulation ist betroffen, was zu schnelle Überhitzung führen kann. Extreme Übung muss vermieden werden, da die Gelenke, Sehnen und Bänder kompromittiert wurden. Erholung von Verletzungen wird langsamer sein. Bei älteren Patienten wird schneller als Gewebereparatur dadurch abnehmende Mobilität Narbengewebe bilden. Mitochondriale Funktion nimmt mit dem Alter, das reduziert die Wirksamkeit der Übung und werden daher langsam neue Muskel-Gewebe-Wachstum (Hypertrophie). Freie Gewichte für ältere Menschen stellen ein zusätzliches Risiko, da Muskeln Reflexe verlangsamt worden.

Sehnen und Bänder weniger flexibel werden, verringert sich gemeinsame Strecke der Bewegung. Eine Ausdünnung der gemeinsamen Knorpel und Kalzium Ablagerung trägt zur Gelenkversteifung, die nicht ausgeübt, permanenten Unbeweglichkeit führen wird. Kontrolle der Blasenfunktion vermindert als Schließmuskel Muskeln werden verlieren ihren Ton was Inkontinenz oder Blase Leckage. Dies kann problematisch werden, während der anstrengenden Übung. Obwohl als normal angesehen, ist es wichtig für Ausbilder bewusst sein und erkennen die Verlegenheit, die dadurch entstehen.

## Skelett Effekte

Skelett-System besteht aus den Knochen und somit die strukturelle Stärke des Körpers. Knochen sind normalerweise dicht und besteht hauptsächlich aus Kalzium. Über den gesamten Lebenszyklus reformieren Knochen ständig in einem Prozess definiert als Umbau. Knochen absorbieren und Kalzium freizugeben, als der Körper es benötigt. Nach Alter beginnen 30 Knochen (Osteoporose) Masse zu verlieren. Knochen-Resorption von Kalzium heißt Aktivität der Osteoblasten und ist für die Knochen-Produktion benötigt. Wenn der Körper mehr Kalzium benötigt als von Diät genommen wird, wird der Körper Kalzium aus den Knochen würde. Knochen-Resorption oder Verzicht auf Kalzium nennt man Osteoklasten-Aktivität. Dieser Prozess, wenn weiterhin verlassen die Knochen spröde und porös. Dies kann auch in geschwächten Zahnes Steckdosen und eventuellen Zahnverlust führen. Im Altern sind die Knochen nicht in der Lage, die gleiche Menge an Kalzium als zu absorbieren, wenn sie jünger waren und ein negativer Effekt tritt zum Abbau der Knochen Kalzium und Verringerung der Gewebe.

Wie Knochen Gewebe verlieren, entwickelt sich die Osteoporose. In der Wirbelsäule kann Osteoporose zu kleine Frakturen der Wirbelsäule zusammen mit der Schrumpfung der knorpelige Scheiben Ergebnisse in eine gekrümmte Wirbelsäule (Kyphose oder Lordose) und Höhenverlust führen. Osteoporose ist auch verantwortlich für fast alle Hüftfrakturen bei älteren Männern und Frauen. Knorpel auch verschlechtert, wonach die Dämpfung zwischen den Knochen. Mit weniger zelluläre Wassergehalt wird der Knorpel spröde und anfällig zu Arthritis führt zu betonen.

Darüber hinaus die Bänder, die das Bindegewebe zwischen Knochen, weniger elastisch und Flexibilität reduzieren. Die Bewegung der Gelenke wird wegen Verschlechterung der Knorpel und Versteifung der Sehnen und Bänder eingeschränkter Flexibilität dadurch verringert. Da die Dämpfung Knorpel beginnt zu bröckeln von einer Lebensdauer von Nutzung, werden Gelenke entzündet und arthritischen. Dehnung kann helfen, die Beweglichkeit der Gelenke zu erhalten. Krafttraining kann Knochendichte zu erhöhen und die Auswirkungen des Alterns entgegenzuwirken.

Für beide Geschlechter verringert sich die Knochendichte, ein gewisses Maß an Knochenmasse pro Volumeneinheit, unverhältnismäßig hohen Preisen im ganzen Körper. Knochen in der Wirbelsäule, Kiefer und die Köpfe der langen Röhrenknochen (Epiphysen) verringern, mehr schnell was eine gekrümmte Wirbelsäule, Zahn Leib und Verlust Frakturen. Während der Wachstumsjahre akkumulieren Frauen weniger Knochendichte, besonders während der Pubertät, als Männer, was kleiner, schmaler und daher anfälliger Knochen. Alterung ergibt sich ein Rückgang der Sexualhormone (Testosteron) Männer und Frauen (Östrogen) in Knochenverlust.

Knochendichte ist in Standard-Abweichungen von der normalen oder jungen Erwachsenen Dichte gemessen. Weniger als 1 SD wird als normal angesehen. Zwischen 1 und 2,5 gilt als Osteopenie (Knochenschwund). Größer als 2,5 SD gilt Osteoporose. Etwa 54 % der kaukasischen Frauen nach der Menopause gelten Osteopenic und 30 % sind osteoporotische.

Daher sind die Folgen von Knochenschwund aufgrund Alter größer bei Frauen, die bis zu dreimal mehr Frakturen als Männer erleben. Masse Knochenabbau kann durch Kalziumpräparate und tragende Übungen verlangsamt werden.

## Verdauungssystem Auswirkungen

Darm Muskeltonus nimmt ab, was einen Rückgang in peristaltischen Kontraktionen verursachen Verstopfung. Anstrengung, um zu beseitigen, kann die Wände der Blutgefäße, wodurch Hämorrhoiden betonen. Die Wände des Dickdarms Festigkeit zu verlieren und können Symptome der schmerzhaften und gefährliche Divertikulitis zu produzieren. Schließmuskel Muskeln reduzieren Funktionalität führt zu Speiseröhrenkrebs Reflux und Sodbrennen. Die Schleimhaut des Dünndarms wird dünner, dadurch verringert die Effizienz der Nährstoffaufnahme. Verdauungsenzyme verringern beeinflussen, beeinträchtigen die Aufnahme von Vitaminen und Mineralstoffen in besonders B12, Eisen und Kalzium. Geruchssinn (Geruch) vermindert und zusammen mit Zahn Verlust Magen Empfindlichkeit führen zu Veränderungen in der Ernährung, die den ganzen Körper betreffen.

Ernährungsphysiologischen Bedarf nicht unbedingt ändern, Kalorienbedarf tun. In jedem Jahrzehnt nach 50 Kalorienbedarf sinken um zehn Prozent aufgrund von Änderungen der Stoffwechselrate, Körpermasse, Aktivität und Bewegung. Es gibt noch viel Studie in Bezug auf ältere Ernährungsanforderungen los. Ältere Menschen benötigen jedoch Vitamin D-Supplementierung sind Kalzium effizient zu absorbieren. Dies ist aufgrund von Änderungen in der Haut und führt zu einer verminderten Toleranz gegenüber Hitze und kann Ursache der älteren Menschen die Sonne meiden. Reduzierte Sonneneinstrahlung führt zu einem Rückgang bei der Absorption von Vitamin D. Vitamin D wird normalerweise auf das Hormon Calcitriol, konvertiert die Calcium-Resorption im Dünndarm stimuliert. Seit der Synthese von Proteinen und Verdauungsenzyme sinkt mit zunehmendem Alter sollten ältere Menschen mehr leicht verdauliche Proteine, d.h. mehr pflanzliche Proteine und weniger tierisches Eiweiß essen.

## Endokrine Wirkung

Stoffwechsel ist eine Funktion des endokrinen Systems. Die körpereigenen Stoffwechsel (wie schnell der Körper Nahrung in Energie umwandelt) verlangsamt. Dies führt zu Übergewicht und eine Zunahme der "schlechten" LDL-Cholesterinspiegel. Aufgrund von Alterung führen zu Veränderungen im endokrinen System reduzierten Konzentrationen von Hormonen, die normalerweise nicht hormonelle Defizite führen.

Eine Abnahme der Thyroxin-Sekretion von der Schilddrüse führt zu einer Abnahme in die metabolische Rate, die einer der Gründe ist, die ältere Menschen intolerant zu kalt sind.

Verminderte Funktion der vorderen Hypophyse produziert weniger das Wachstumshormon, was zu einem Rückgang der Proteinsynthese verwendet für die Entwicklung von Muskel Masse. Darüber hinaus sind Wachstumshormon Kürzungen verantwortlich für eine Erhöhung der Fettspeicherung und die reduzierte Fähigkeit, Fett zur Energiegewinnung zu nutzen.

Rückgänge in den Ebenen der adrenalen kortikalen Hormone verringern Entzündungsreaktionen, die Proteinsynthese und Salzhushalt. Die Levels sind jedoch in der Regel ausreichend, um die Homöostase (Gleichgewicht) des Wasser, Elektrolyte und Nährstoffe. Die Nebennieren (oben auf den Nieren) produzieren weniger Cortisol, das Blutdruck, Herz-Kreislauf-Funktion und Verwertung von Proteinen, Kohlenhydraten und Fetten der Körper reguliert. Die Reduzierung von Cortisol wirkt sich auf die Fähigkeit des Körpers, Glukose zu Glykogen in der Leber zu konvertieren. Noradrenalin wird auch durch die Nebennieren abgesondert dient für die umgekehrte Umwandlung von Glykogen in Glucose und Fette zu Fettsäuren zur Energiegewinnung zu sichern. Norepinephrin und Epinephrin (Adrenalin) werden als Teil der "Fight or Flight" Antwort von den Nebennieren abgesondert dadurch Erhöhung der Herzfrequenz und des Blutdrucks.

Die Bauchspeicheldrüse produziert Verdauungsenzyme und Insulin. Insulin-Produktion nimmt mit dem Alter, die Umwandlung von Glukose zu Glykogen in Leber und Muskeln für die spätere Verwendung der Energie begrenzt. Im Allgemeinen wirkt Insulin zur Verringerung der Glukose. Im Muskel Insulin hilft bei

der Proteinsynthese, sowie die zelluläre Aufnahme von Glukose und erleichtert dessen Umwandlung in Glykogen für muskulöse Energie verwendet. Im Fettgewebe (Fett) Gewebe hilft Insulin die zelluläre Aufnahme von Glukose und dessen Umwandlung in Fettsäuren als Triacylglycerole für die Lagerung. In der Leber fördert Insulin Glukose Umwandlung in Glykogen für Energie. Rückgang der Insulin-Produktion kann das Niveau der zellulären Energie reduzieren, da die Zellen keinen auf die Kalorien in der Glucose enthalten Zugriff.

In der Regel, sofern keine pathologische Zuständen, funktioniert das endokrine System in der Nähe von normalen Niveaus in Altern.

## **Auswirkungen auf Nervensystem**

Neuronen beginnen bei rund 30 Jahren zu verringern. Zum Glück die Natur geschaffen hat, eine Fülle von Gehirn Zellen, so dass geistige Behinderung nicht auftritt. Kurzzeitgedächtnis verringert und wird immer schwieriger, zugreifen. Eine signifikante Abnahme der Metall funktionieren ist in der Regel das Ergebnis eines pathologischen Leidens wie Arteriosklerose. Reflex-Reaktion verringert sich um etwa zehn Prozent durch eine Verringerung der Zahl der Neurotransmitter und Rezeptor-Sites von 50 Jahren. Motorik und Reaktionszeiten können gefährlich langsam oder ganz ungenau geworden.

Gehirngröße und Gewicht sinken mit zunehmendem Alter. Der Rückgang ist vor allem im Bereich der Großhirnrinde, Bereich höhere Level Funktionen zugeordnet. Verminderte Durchblutung ist in der Regel das Ergebnis der arteriellen Verengung, das wodurch das Risiko eines Schlaganfalls erhöht. Einen ischämischen Schlaganfall ist eine in dem ein Blutgefäß im Gehirn durch ein Blutgerinnsel im Gehirn oder Reisen zum Gehirn blockiert wird. Ein hämorrhagischer Schlaganfall ist das Ergebnis eines Blutgefäßes platzen. Beide Arten von Schlaganfällen führen zu einem Verlust des Blutflusses auf die betroffene Stelle des Gehirns. Es ist extrem wichtig, die empfohlenen Atmung-Empfehlung zu folgen, beim Heben von Gewichten um drastische Erhöhungen des Blutdrucks, zu vermeiden, die leicht auf ein kardiovaskuläres Ereignis bei älteren Menschen bringen kann.

Es gibt weitere Debatten und Studien zu schüren die Debatten darüber, ob die Neuronen im Gehirn ersetzt werden. Es kann jedoch immer noch sein gesagt: was Sie tatsächlich nutzen entwickelt, was Sie nicht benutzen Kaubelastung oder verkümmert.

Das sensorische System wird weniger empfindlich in Bezug auf Vision, Gehör, Geruch und Geschmack. Zur gleichen Zeit werden die Sinne empfindlicher auf harten Zustand wie helles Licht und laute Geräusche.

In der Nähe von Vision wird beeinträchtigt durch Versteifung der Hornhaut (Objektiv). Dadurch können mögliche Übung Verletzungen sowie aufgrund der Unfähigkeit, Entfernungen und Fokus zu beurteilen. Als Referenz, innere Grenzen der Vision reichen von ungefähr 3 Zoll (7,6 cm) bei Kindern bis 32 Zoll (81,3 cm) im Alter von 60 Jahren. Insgesamt kann die Vision bei älteren Patienten aufgrund der Makula-Degeneration (Netzhaut Narben) oder grauer Star beeinträchtigt werden. Farbwahrnehmung beeinträchtigt werden und Pflege ist notwendig, wo Farbe Identifizierung von Fitnessgeräten nötig ist.

Älteren Bevölkerung verlieren die Fähigkeit, hohe Frequenz (hoch angesetzt) Töne zu hören. Bestimmte Konsonanten Identifikation ist ebenfalls betroffen; d. h., f, g, s, t, Z, ch, sh und th. Daher müssen Anweisungen klar definiert und in einem Ton auf die mündliche Verhandlung ohne weiteres erkennbar beeinträchtigt, um Verwirrung oder Verletzungen zu vermeiden.

Obwohl Übung nicht bewiesen ist, um Erkenntnis zu erhöhen, hat sich Depressionen reduzieren und verbessern Selbstbewusstsein gezeigt.

## **Immunsystem-Effekte**

Das Immunsystem wird weniger effektiv bei der Bekämpfung von Infektionen um etwa fünfzig Prozent. Die Reduktion der T-Zell-Antwort auf eine Infektion ist aufgrund der eingeschränkten Funktionalität der Thymusdrüse. Reduziert Antikörper Produktionsergebnisse in einer verminderten Fähigkeit, virale und bakterielle Komponenten zu vernichten. Krebs ist ein weiteres Ergebnis der ein mangelhaft immunes System, die nicht zu reagieren und die außer Kontrolle geratenen Wachstum von Tumorzellen zu zerstören. Es ist interessant, um das Zusammenspiel von Lymphozyten und Makrophagen in das Immunsystem zu verstehen obwohl Studie empfohlen wird, es sprengt den Rahmen dieses Kurses. In vielen Fällen ist das ältere Immunsystem durch medikamentöse Therapie, d.h. steroidale Arthritis Medikamente, Krebstherapien gefährdet. Steigerungen in der Höhe von Autoantikörper führen zu einer erhöhten Inzidenz von Autoimmunerkrankungen bei älteren Menschen.

## ***Fitness Test***

Der personal Trainer muss nicht die Qualifikationen, um stress Test jemand, geschweige denn ein Senior. Dies ist die Funktion von einer medizinischen Fachkraft. Die folgenden erprobten Methoden um festzustellen, ob der Interessent trainierbar von einem personal Trainer ist oder, ein Physiotherapeut aufzuführen. Diese Tests sind erforderlich für alle Menschen, die 65 Jahre und älter sind. Aber sie können auch verwendet werden Ermessen des Trainers für die jüngere Bevölkerung wo es Trainer hält zusätzliche Risiken vorhanden sein. Kunden, die zum Ausführen der unter Durchschnitt von einem beliebigen Abschnitt des Fitness Tests aufzuführen, ein Physiotherapeut vor Beginn eines Trainings-Programms.

## **Tests zu balancieren**

"Balance ist definiert als die Fähigkeit, über seine Unterseite der Unterstützung gegen die Kräfte der Schwerkraft und Beschleunigung der Massenmittelpunkt des Körpers aufrecht zu erhalten" (Shumway-Cook, 2001). Balance ist eine Funktion der Interaktion verschiedener Systeme. Das Gehirn erhält Informationen aus den Augen, inneren Ohren, Gelenke und Muskeln.

Verliert sich in die älteren (65 und älter) entfallen 40 Prozent der Krankenhauseinweisungen (Stevens, 1999). Zwischen 30 % und 40 % derjenigen, die 65 Jahre und älter sind ein oder mehrere Fälle pro Jahr und sogar noch höher für diejenigen über 80 Jahre alt. Haben Sie für diejenigen, die fallen, erlebt haben, ob oder nicht verletzt eine Erhöhung in der Furcht vor künftigen fällt und eine reduzierte Aktivität.

Um effektiv und sicher zu sein, brauchen personal Trainer Möglichkeiten, um einen Client Absturzgefahr zu beurteilen. Angst zu fallen, ist ein wichtiges Anliegen der älteren Menschen zusammen mit anderen Faktoren wie Demenz, bestimmte Medikamente und physiologischen oder pathologischen Bedingungen kann alle ein Gleichgewicht beeinträchtigen.

Es gibt eine Reihe von Saldo-Tests, die zur Verfügung stehen. Einige Methoden erwiesen besser als andere für vorausschauende fallen. Nur eines der folgenden Tests müssen durchgeführt werden, um ein Gleichgewicht Bewertung der potenziellen Kunden zu bestimmen. Wenn der Client nicht den verabreichten Test besteht, sollte der Trainer den Client auf ein Physiotherapeut vor Beginn eines Trainings-Programms beziehen.

Die **Dynamische Gangart Index (DGI)**, entwickelt von Shumway-Cook und Woollacott, ist eine Methode der Gleichgewicht-Bewertung die posturale Stabilität einer Person, beim Wechsel von Aufgaben nachweisen kann. Die DGI-Test bewertet Gleichgewicht während acht verschiedene Aufgaben, darunter Wandern, Gang Geschwindigkeit ändern und gehen mit dem Kopf dreht sich in der vertikalen und horizontalen Ebenen, treten über und um ein Hindernis, und Treppen auf- und Abstieg. Die DGI kann in ca. 10 Minuten verabreicht werden. Das beste Ergebnis ist 24. Partituren von 19 und unteren zeigen ein erhöhtes Risiko eines Sturzes. Resultat unter 19 sind nützlicher Physiotherapeuten in Rehabilitation, anstatt der Trainer.

## Herz-Kreislauf-Tests

Stress-Tests sollte von einem Arzt durchgeführt werden. Sobald der Arzt die schriftliche Genehmigung mit einer Liste der Beschränkungen erteilt, muss der Trainer dann Fitness-Level des Herz-Kreislauf-Systems ermitteln, indem Fitness testen. Tests sollten nicht auf Clients ausgeführt werden, die Tachykardie. Fitness-Tests sollten durchgeführt werden, im Einzelfall und nicht als Gruppe wettbewerbsfähige Ergebnisse zu vermeiden.

Der **Sechs-Minuten-Gehtest** wird verwendet, um die aerobe Ausdauer zu messen. Der Kunde führt in ihrem schnellsten Tempo um eine rechteckige Strecke, deren Länge 50 Yards (45,7 m) und Breite beträgt 5 Yards (4,6 m). Der Trainer wird eine Stoppuhr verwenden Sie zum starten und stoppen an den 6-minütigen Punkt Rekord runden entweder auf einen Rundenzähler oder Papier. Jeder volle Runde wäre insgesamt es wird empfohlen, dass der Trainer verbale Ermutigung im Laufe des Tests zur Verfügung stellen. Wenn der Kunde müde wird, sie werden angewiesen, bei Bedarf Ruhe aber der Timer wird weiterhin auf die 6-Minuten-Zeitraum zulaufen. Wenn die 6 Minuten vergangen sind, weist der Trainer den Client nicht, wo sie sind. Entfernung, die sie in der teilweisen letzten Runde abgedeckt haben und, dass die insgesamt hinzufügen aufgewendete. Den Test zu beenden, wenn Beschwerden oder Schmerzen führt.

Die folgende Tabelle listet die durchschnittlichen Distanzen aufgrund des Alters. Partituren niedriger als diese Zahlen gelten als unterdurchschnittlich. Punkte höher als diese Zahlen gelten als überdurchschnittlich.

Alter	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
<b>Männer</b>	610-735	560-700	545-680	470-640	445-605	380-570	305-500
<b>Frauen</b>	545-660	500-635	480-615	435-585	385-540	340-510	275-440

### Zurückgelegte Strecke in Metern

Alter	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
<b>Männer</b>	558-672	512-640	498-622	430-585	407-553	347-521	279-457
<b>Frauen</b>	498-604	457-581	439-562	398-535	352-494	311-466	251-402

### Zurückgelegte Strecke in Metern

Die **Zwei-Minuten-Stufen-Test** wird verwendet, um die aerobe Ausdauer zu bestimmen. Der Kunde tritt mit alternativen Beine im Ort so oft wie möglich in einem Zeitraum von 2 Minuten. Jeder Schritt muss das Knie auf Höhe der Mitte des Oberschenkels heben. Trainer wird nur den richtigen Schritt Zähler erfassen und zählen nur Schritte, die die Höhe Anforderung zu erfüllen. Es wäre hilfreich, wenn ein Stuhl auf beiden Seiten ist. Der Stuhl wäre hilfreich für zusätzliche Stabilität, wenn es gebraucht wird und für einen Markierungspunkt auf die sie ihre Knie anheben müssen. Am Ende der zwei-Minuten-Zeitraum weist der Trainer den Client beenden und Aufzeichnungen der Ergebnisse. Den Test zu beenden, wenn Beschwerden oder Schmerzen führt.



Die folgende Tabelle listet durchschnittliche Schritte aufgrund des Alters. Partituren niedriger als diese Zahlen gelten als unterdurchschnittlich. Punkte höher als diese Zahlen gelten als überdurchschnittlich.

Alter	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
<b>Männer</b>	87-115	86-116	80-110	73-109	71-103	59-91	52-86
<b>Frauen</b>	75-107	73-107	68-101	68-100	60-90	55-85	44-72

### Ausgeführten Schritte

Nur eines der oben genannten Tests muss durchgeführt werden, um Herz-Kreislauf-Ausdauer zu bestimmen. Überwachen Sie in jedem Fall den Client auf Anzeichen von Überanstrengung.

Die Client-Puls zu messen, beim sitzen und in Ruhe. Mit einem Laufband haben die Client-Wanderung für 5 Minuten bei 3 km/h. Wenn dies zu anstrengend ist, dann haben sie in einem gemütlichen Tempo zu gehen. Wenn sie erscheinen hervorgehoben werden, beenden Sie den Test und empfehlen Sie physikalische Therapie. Am Ende der 5 Minuten-Zeitraum Messen der Pulsfrequenz. Es sollte zwischen 60 % und 70 % von der Maximal sein. 5 Minuten warten und wieder den Puls zu messen. Es sollte unter 60 % und näher an die vorher gemessene Pulsfrequenz liegen.

### Herz-Kreislauf-Limited-Kunden

Die ACSM werden Kunden, die Einnahme von Beta-Blockern oder Bandbreitenbegrenzung Herzschrittmacher haben zu einem Programm für Kondition anpassen. Bestimmt und überprüft die Zielherzfrequenz wäre jedoch schwierig. In diesem Fall empfiehlt es sich, dass die Rate der wahrgenommen Anstrengung (RPE) Methode verwendet werden.

### Stärke zu testen

Der Arm-Curl-Test misst Oberarm Stärke, was bezeichnend für Kraft im Oberkörper.

Der Kunde ist auf einem Stuhl sitzen. Nur eine Seite muss getestet werden, vorzugsweise der dominanten Seite. Ein 5 Pfund (2,3 kg) Gewicht ist für Frauen und eine 8 Pfund (3,6 kg) Gewicht für Männer verwendet werden. Haben Sie den Client zur Seite bewegen, getestet werden, so dass der Arm und das Gewicht gerade nach unten auf der Seite der Sitzfläche des Stuhls clearing aufgehängt werden können. Beginnen Sie mit dem Arm nach unten und senkrecht zum Boden. Die Handfläche sollte die natürliche Position mit Blick auf die Seite. Haben Sie den Client langsam erhöhen das Gewicht, das Gewicht langsam drehen, so dass die Handfläche nach oben zeigt wie der Arm um volle Beugung gebracht wird. Mit einer Stoppuhr und Zähler, haben sie so viele locken, wie sie mit richtigen Form in 30 Sekunden durchführen. Am Ende der 30-Sekunden-Periode haben sie stoppen und zeichnen Sie die Ergebnisse. Den Test zu beenden, wenn Beschwerden oder Schmerzen führt.

Die folgende Tabelle listet durchschnittliche locken, die aufgrund des Alters. Partituren niedriger als diese Zahlen gelten als unterdurchschnittlich. Punkte höher als diese Zahlen gelten als überdurchschnittlich.

Alter	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
<b>Männer</b>	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
<b>Frauen</b>	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13

### Arm-locken durchgeführt

Der **Stuhl Stand Test** misst geringere Körperkraft.

Der Kunde ist in einem Stuhl ohne Armlehnen Seite sitzen. Bitte den Stuhl auf Teppich oder gegen ein Objekt oder eine Wand, um Verrutschen zu verhindern. Der Kunde wird quadratisch mit vor der Brust verschränkten Armen auf den Stuhl setzen. Besseres Gleichgewicht kann durch die Kreuzung der Arme am Handgelenk statt Gelenkarme erreicht werden. Auf das Startsignal wird der Client steigen aus dem Stuhl in eine stehende Position und dann wieder in eine sitzende Position. Arme sind gefaltete über den gesamten Zyklus zu bleiben. Der Trainer wird die Anzahl der Zyklen Steh/Sitz aufzeichnen, die in 30 Sekunden unter Beibehaltung der richtigen Form und Stabilität abgeschlossen werden kann. Den Test zu beenden, wenn Beschwerden oder Schmerzen führt.

Die folgende Tabelle listet durchschnittliche steht aufgrund des Alters. Partituren niedriger als diese Zahlen gelten als unterdurchschnittlich. Punkte höher als diese Zahlen gelten als überdurchschnittlich.

<b>Alter</b>	<b>60-64</b>	<b>65-69</b>	<b>70-74</b>	<b>75-79</b>	<b>80-84</b>	<b>85-89</b>	<b>90-94</b>
<b>Männer</b>	14-19 Uhr	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
<b>Frauen</b>	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11

**Stuhl steht durchgeführt**

## Flexibilität zu testen

Jeder Test sollte durchgeführt werden, mit ein paar Praxis-Prüfungen vor der Aufnahme tatsächlich Resultate.

Der **Stuhl sitzen und erreichen Test** Maßnahmen Muskelfaserriss Flexibilität, was bezeichnend für unteren Körper Flexibilität. Ein Stuhl wird bevorzugt mit nach vorne verlängerte Beine wie ein Klappstuhl, es Umkippen zu vermeiden. Der Kunde wird zu sitzen mit einem Knie gebeugt bei 90 Grad (Unterschenkel senkrecht zum Boden) und der Test Bein (Straight), so dass nur die Ferse auf dem Boden aufliegt. Haben Sie den Client mit beiden Händen in Richtung der Zehen des längeren Fußes zu erreichen. Überschneiden sich beide Hände übereinander und versuchen, die Zehen mit den mittleren Fingern jeder Hand zu berühren, während das Bein gerade zu halten. Wenn das Bein beginnt zu beugen, haben sie wieder aus, bis das Bein in der geraden Position bleiben kann. Haben sie diese Position für zwei Sekunden gedrückt halten. Haben sie zwei Versuche machen und Aufzeichnen des beste Versuch der beiden. Messung und Aufzeichnung den Abstand zwischen den Mittelfingern die Zehen oder die Schuhspitze.

Die folgende Tabelle listet die durchschnittlichen Distanzen aufgrund des Alters. Partituren niedriger als diese Zahlen gelten als unterdurchschnittlich. Punkte höher als diese Zahlen gelten als überdurchschnittlich.

Alter	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
<b>Männer</b>	-2,5 + 4,0	-3,0-3,0	-3,0-3,0	-4,0 + 2,0	-5,5-1,5	-5,5 - 0,5	-6,5 - -0,5
<b>Frauen</b>	-0,5 - 5,0	-0,5 - 4,5	+ -1,0-4,0	-1,5-3,5	-2,0-3,0	-2,5-2,5	-4,5 + 1,0

### Stuhl Sitz und erreichen Entfernung (Zoll)

Alter	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
<b>Männer</b>	-6,4-+ 10	-7,6 + 7,6	-7,6 + 7,6	-10-+5.1	-14-+3.8	-14-+1.3	-16--1.3
<b>Frauen</b>	-1,3-13	-1,3-11	-2,5 + 10	-3,8 + 8,9	-5,1-+ 7,6	-6,4-6,4	-11-+2.5

### Sitzfläche und Reach Abstand (cm)

Der **wieder neu Test** misst Schulter Flexibilität, was bezeichnend für Oberkörper Flexibilität. Der Kunde wird gerade stehen und hinter dem Rücken zu erreichen und versuchen, beide Hände zusammen zu berühren. Am Arm erstreckt sich von oben und der andere steckt hinter der Taille bis zu den anderen.

Die folgende Tabelle listet die durchschnittlichen Distanzen aufgrund des Alters. Partituren niedriger als diese Zahlen gelten als unterdurchschnittlich. Punkte höher als diese Zahlen gelten als überdurchschnittlich.

Alter	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
<b>Männer</b>	-6,5 - + 0,0	-7,5 -1,0	-8.0 -1,0	-9.0 -2,0	-9.5 + 2,0	-9.5 -3,0	-10.5 -4.0
<b>Frauen</b>	-3,0+ 1,5	-3,5-1,5	-4.0 + 1,0	-5,0 - 0,5	-5,5 - + 0,0	-7.0-1.0	-8.0 -1,0

**Zurück zu kratzen Abstand (Zoll)**

Alter	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
<b>Männer</b>	-16- + 0,0	-19--2.5	-20--2.5	-23--5.1	-24+5.1	-24--7.6	-26.7 --10
<b>Frauen</b>	-7.6-3,8	- 8,9-3,8	-10+2.5	-13+1.3	-14- + 0,0	-18 bis 2,5	-20--2.5

**Zurück zu kratzen Abstand (cm)**

# **Ausbildung**

## **Aufwärmübung**

Beginnen Sie mit einer 10-minütigen Warm-up Session. Gehen auf einem Laufband wird empfohlen. Es wird auch empfohlen, die Arme schwingen beim gehen. Folgen Sie mit 10 Minuten stretching Sitzung für Beine und unteren Sie Rücken. Führen Sie Bein und Rücken erstreckt sich auf der Etage oder sitzen. Alle Übungen sollten durchgeführt werden, in dem Maße, in der Kunde noch während des Trainings und nicht auf maximaler Anstrengung sprechen kann. Kunden werden durch geschürzt Lippen atmen gefördert. Nach der ACSM bietet diese Methode mehr Kontrolle über die Atmung.

Gewichtswiderstand wird zunächst nicht empfohlen. Es sollte nur mit den erfahrenen Trainer verwendet werden. Fügen Sie Gummibänder Übung Lichtbeständigkeit und dann leichte Hanteln. Denken Sie daran, die immer oben und unten für die ältere Bevölkerung schwierig sein kann. Bodenturnen kann daher schwierig sein. Entwickeln Sie Routinen, die einen Stuhl oder an der Wand für Unterstützung zu verwenden. Versuchen Sie einzelne Beinheben im sitzen. Oberkörpertraining können erfolgen im sitzen. Arm wirft vorne und seitlich, Beinstrecker, Bizeps Flexion und aufrechten Zeile können alles im sitzen um zu vermeiden, betont des Clients. Vermeiden Sie Übungen, mit denen der Kopf schnell zu bewegen oder in extremen Lagen werden um nicht Schwindel aufrufen.

## **Aerobes Training**

Die ACSM empfiehlt eine Programm aerobe Aktivitäten wie gehen, laufen, Radfahren oder Schwimmen für Senioren, da sie wahrscheinlich vertraut mit diesen Aktivitäten werden, so dass sie leichter zu tun. Walking ist eine ausgezeichnete aerobe Übung, auch wenn im Ort gemacht. Joggen ist hohe Schlagzähigkeit und sollte nur von erfahrenen Kunden durchgeführt werden. Schwimmen, sollte auch eine aerobe Übung nur versucht werden durch den erfahrenen Kunden. Wassergymnastik ist eine hervorragende Übung für die ältere Bevölkerung. Freuen Sie sich auf Lichtbeständigkeit ohne Auswirkungen. Temperatur des Wassers kann in älteren Bevölkerung kritischer sein. Menschen mit Arthritis können in 85 Grad warmem Wasser angenehmer sein. Allerdings führt die höhere Temperatur Vasodilatation. Dies senkt den Blutdruck bei gleichzeitiger Erhöhung der Herzfrequenz, die jemand verursachen, die Hypertonie nicht ausreichend geeignete Blutdruck während Vasodilatation halten zu behandelt hat.

ACSM Richtlinien empfehlen eine Anfang aerobe Übung Programm Mindestdauer von 20 Minuten und einer Frequenz von drei Mal pro Woche. Es ist wichtig zu bedenken, dass Flexibilität und Knochenfestigkeit sinken im senior Client. Geringe Auswirkungen Übungen sind empfohlen, nie hohe Auswirkung. Leichte bis mittlere Intensität Aktivitäten kann Blutdruck und die altersbedingte Verschlechterung reduzieren. Trainingseinheiten erfordern eine Aufwärmphase, die möglicherweise zu entsprechen oder übersteigen die tatsächlichen Ausübungsfrist jedoch sollte ausreichen, um das Herz-Kreislauf-, Lungen- und Muskel-Skelett-Systems zu laden, ohne zu belasten sie. Die ACSM empfiehlt eine Intensität von 50 bis 70 % der maximalen Herzfrequenz mit der Karvonen Methode für ältere Erwachsene.

Die Herzfrequenz muss ständig überwacht werden, auf elektronischem Wege oder mit Hilfe der Borg Skala von wahrgenommen Anstrengung um nicht das Trainingsniveau überschreiten. ACSM Leitlinien zeigen eine Häufigkeit des Trainings für die ältere Bevölkerung von 3 bis 5 Mal pro Woche. Hier ist es wiederum nicht das Ziel, eine Menge jeden Tag zu tun, so lange, wie etwas jeden Tag geschieht. Es wird bevorzugt zur Steigerung der Trainingsintensität, zunehmender Trainingsdauer pro Tag.

Da der Senior hören möglicherweise empfindlicher auf laute Geräusche, sollte Musik mit einem komfortablen 60 bis 70 Db und niedrig genug, für die Teilnehmer, Ihre Anweisungen zu hören gehalten

werden. Achten Sie darauf, Sprachanweisung zu kombinieren, mit Handzeichen und rechtzeitig für die Senioren um die Änderung vorzunehmen. Klasse Tempo sollte nicht die treibende Kraft und sollte die Funktionsmöglichkeiten der Senioren, die Sie in der Klasse haben. Umweltbedingungen sind auch für ältere Teilnehmer immer wichtiger. Raumtemperatur sollte nicht höher als 70 bis 75 Grad mit einer Luftfeuchtigkeit von 60 % gehalten werden. Wählen Sie geeignete Genre der Musik. Hip Hop erscheinen einfach als Rauschen in den senior Ohren. Traditionelle Tänze geschehen zu Hochzeiten sind eine gute Idee. Die Tänze sind einfache, bekannte und nicht anstrengend. Sie bieten auch eine stimmungsaufhellende Umwelt, die Gesundheit fördert.

Bei der Durchführung von Gruppenunterricht Übung sollte der Kursleiter eine kleinere Klasse als normal (nicht mehr als 20) pflegen, um jeder Teilnehmer auf Anzeichen von Schwäche, Verwirrung, Schwäche oder mangelnde Koordination beobachten zu können. Klassen können von mehr als 20 Teilnehmern durchgeführt werden, wenn ein Assistent vorhanden ist. Für eine einstündige sollte Warm-up und Cool-Down/Dehnung Sitzungen 15 Minuten mit langsamen rhythmischen Übungen geben. Für weniger fitte Senioren die Klasse sollte in der Länge auf 30 Minuten reduziert werden und bestehen aus meist Aufwärm- und Dehnübungen. Das Tempo (Bpm) der Musik sollte das Niveau der Senioren in der Klasse und nicht das Niveau des Lehrers übereinstimmen. Die Klasse Tempo sollte nicht standard, als auch für jüngere Bevölkerung Klassen. Der Kursleiter muss das Tempo entsprechend der Möglichkeiten einer jeden senior Klasse erstellen. Der Kursleiter sollte nicht Gebrauch Unterrichtszeit für dort Trainingszeit besitzen, da die Senioren versuchen werden, zu folgen, was du tust.

Herzfrequenz-Kontrolle können nicht schlüssig, da Herz Reaktion verlangsamt wird. Daher kann die Rate der wahrgenommen Anstrengung (RPE) zusammen mit einem Herzfrequenz-Check ein besserer Indikator sein. Die RPE ist subjektiv und kann von der Client-Bereitschaft, in Form zu bringen getrübt werden. Darüber hinaus muss die Trainer andere Zeichen als Feedback, d.h. Mimik, Atmung, Augenbewegungen, Hautfarbe usw. verwenden.

Überprüfen Sie Puls immer häufiger als eine reguläre Klasse. Wenn Sie sehen, dass sie müde geworden sind, nutzen Sie die Zeit um eine Pulskontrolle und bekommen einen Schluck Wasser. Bad Pausen können immer öfter verlangt werden. Fordern Sie die Teilnehmer nicht warten auf Wasser oder Bad bricht und lassen bei Bedarf. Bewegungen sollten glatt und kontinuierlich ohne abrupte Änderungen sein. Einige Senior kann Knie- und Hüftprothesen gehabt haben. Sogar mit Zustimmung eines Arztes muss darauf geachtet werden, um abrupte Änderungen oder Verdrehung Bewegungen der Knie und Hüfte zu vermeiden. Sie sollten von ihrem Arzt beraten, welche Pflege zu achten, dass das künstliche Gelenk zu schützen. Vermeiden Sie in allen Fällen Verdrehung Gelenkbewegungen. Senioren haben auch eine schwierigere Zeit mit seitlichen Bewegungen als vor und zurück bewegt.

Bei der Bodenarbeit machen, beachten Sie, dass einige Senioren Hilfe benötigen, nach oben oder unten auf dem Boden und sind anfälliger für Schwindel, wenn der Kopf tiefer als das Herz ist. Bauchlage kann es für einige Senioren Atmen erschweren. Kleine Klassen sind daher wünschenswert, dass der Kursleiter individuell betreut. Gewichte sollen nie in einem senior Cardio-Teil der Klasse verwendet werden. Krafttraining sollte in der Fitness-Studio-Umgebung auf einer eins zu eins-Basis durchgeführt werden. Halten Sie die Züge nicht früher als Grafen von 8 oder sogar 16 je nach dem Grad der Klasse einfach mit Änderungen. Vermeiden Sie Bewegungen, die Arme und Beine gleichzeitig zu ändern. Bietet einfache und einfachere Übungen vertrauensweckend.

Stretching ist wichtig und sollte weniger als vollständige Palette von Bewegung gefolgt von statische Ausdehnungen gehalten werden. Achten Sie darauf, dass Sie nicht mehr als Strecken. Konzentrieren sich auf langsame, anhaltende Dehnung. Obenliegenden Arm Strecken bei der Atmung unterstützen und ermöglichen die Eingabe von mehr Sauerstoff in die Lunge, die Öffnung der Brusthöhle. Die Atrophie der Brustmuskulatur kann Atembeschwerden verursachen. Diese Muskeln werden verwendet, um heben und erweitern der Brusthöhle während des Einatmens.

## **Krafttraining**

Ein Krafttraining Programm kann Knochen Verlust und Muskelschwäche in Senioren umkehren. Für schwächere Senioren ruht aufstehen aus einem Stuhl mit Arm mit Hilfe der Arme für Support für große Muskelgruppen funktionieren wird. Wiederholen Sie diese 12 bis 15 Mal. Schließlich, auf drei Sätze erhöhen. Dies sollte jeden zweiten Tag durchgeführt werden, um die Muskeln erholen. Darauf gewartet werden, wenn tun isometrische Übungen, da gibt es eine stärkere Tendenz zu den Atem anhalten, die Blutdruck zu den gefährlichen Niveaus erhöhen können und sogar Augenschäden verursachen können.

ACSM empfiehlt die Verwendung von 60 % des 1 RM als Ausgangspunkt. Um festzustellen, die 1 RM, haben sie eine Gewicht wählen, die sie nur einmal heben kann. Wenn sie das schwerste Gewicht heben können ist beispielsweise 10 Pfund (1 RM), dann die Einwaage sollte 60 % davon oder 6 Pfund. Eine andere Methode zur Ermittlung des Gewichts arbeiten soll mit einem niedrigen einzelne Hand Gewicht, 5 Pfund bei Bedarf zu starten. Haben sie in einer sitzenden Position eine Biceps Curl heben das Gewicht so oft wie möglich zu tun. Wenn sie es nicht mehr als 15 Mal heben können, ist das Gewicht zu leicht. Wenn sie weniger als 10 Mal heben können, ist es zu schwer. Wählen Sie eine Gewicht, die etwa 12 Mal angehoben werden kann, in einem Set. Beobachten Sie richtiges Atmen Methoden und pflegen Sie eine reibungslose Bewegung der Gewichte. Beide Methoden können für andere Muskelgruppen sowie verwendet werden.

Drehbewegung der Wirbelsäule erfolgt ohne Gewichte, Scheibe Kompression zu vermeiden. Es ist wichtig zu versuchen, eine vollständige Palette von Bewegung im Krafttraining Übungen zu integrieren. Senioren haben jedoch eine begrenzte Palette von Bewegung als eine jüngere Person. Versuchen Sie nicht, eine jüngere Person Bewegungsfreiheit zu erwarten. Schmerz erlebt wird, kann physikalische Therapie indiziert sein. Die ACSM empfiehlt 8-10 Übungen, die auf alle werden, die großen Muskelgruppen mit 8 bis 12 Wiederholungen der einzelnen und 1 jeweils gesetzt. Wenn in der Lage ist, erhöhen Sie die Gewichte um nicht mehr als 10 % pro Woche. ACSM Empfehlungen sind zwei Sitzungen pro Woche für die gleichen Muskelgruppen. Sie können andere Muskelgruppen an wechselnden Tagen arbeiten. Beachten Sie jedoch, dass Senioren erfordern mehr Zeit sich zu erholen. Also, um Übertraining zu vermeiden, halten Sie die täglichen Sitzungen kurz und über die Woche arbeiten die gleichen Muskelgruppen immer noch nur zweimal in der Woche verteilt. Oder alternativ nur 2 oder 3 Sitzungen pro Woche je nach Kunden-Zeitplan und Vorlieben zu tun.

Achten Sie auf Clients, die Arthritis haben. Ausübung durch ein Gelenk, das schmerzhaft, geschwollen oder warm ist, wird nicht empfohlen. Entzündete Gelenke bedürfen der Aufmerksamkeit eines Arztes oder ein Trainingsprogramm durch einen Physiotherapeuten oder anderen medizinischen Fachmann vorgeschrieben.

Senioren, die nicht gut zu Fuß oder verwenden Sie assistierte gehen kann noch Cardio-Training mit einem Ergometer. Dieses Gerät ist im Wesentlichen ein Hand Art Fahrrad. Es ist zwingend notwendig, dass der Trainer in enger Zusammenarbeit mit der Client-Arzt, um festzustellen, Einschränkungen und Veränderungen in Grenzen, die im Laufe des Trainings-Programms auftreten können.

## **Balance-Training**

Verringerung des Sturzrisikos, gehören ein Trainingsprogramm Gleichgewichtstraining, zu Fuß und Körper Gewicht zu übertragen. Stehend mit freien Gewichten sollte verwendet werden, um Balance und Koordination zu verbessern.

## **Beweglichkeitstraining**

Die ACSM empfiehlt Übungen zur gemeinsamen Strecke der Bewegung, wie laufen, aerobic Tanz und stretching zu erhöhen.

Dazu gehören die stretching-Übungen, die ausgeführt werden können:

Seitlichen Hals Flexion  
Hals-Rotation  
Schulter zuckt mit den Schultern  
Hinteren Arm Reach  
Spinale Beugung und Streckung  
Hüftstreckung und Flexion  
Sitzende Achillessehne Erweiterung  
Gluteal Beugung und Streckung  
Fuß-Rotationen  
Arm-Rotationen  
Aufwand zu erreichen  
Schulter-Beugung und Streckung  
Oberen Rücken Beugung und Streckung



# Übung-Verletzungen

## **Einführung**

Diese folgenden Informationen sind nicht zur Selbstdiagnose verwendet werden. Die primäre Absicht hier ist zwecks Identifizierung dazu einen Arzt Diagnose verstehen oder erste-Hilfe zu versorgen. Ein Arzt sollte immer in allen Fällen von Verletzungen oder vermutete Verletzungen konsultiert werden. Symptome können angezeigt, um eine Art der Verletzung jedoch in der Tat ein Hinweis auf eine ernsthafte Verletzung.

Es ist wichtig zu verstehen, wo erste-Hilfe und symptomatische Linderung und medizinische Diagnose und Behandlung beginnt. Letzteres können Sie verfolgt zum üben Medizin ohne eine Lizenz erhalten. Fahrlässig falsche erste-Hilfe erhalten Sie in einem Zivilprozess beteiligt. Sie sind beide schlecht.

Zum Beispiel, wenn ein Kunde Ihnen eine spezifische Probleme, die sie haben und Ihnen sagen sagt, dass sie wahrscheinlich so und so, haben Sie nur eine Diagnose getroffen. Nun, wenn Sie weiter sich verlängern von ihnen zu sagen, dass sie sollten diese Übung oder Ibuprofen für 3 Tage nehmen, haben Sie eine Behandlung verschrieben (rehabilitative oder Drogen), was sollte durch einen Arzt erfolgen. Die Lösung ist sehr einfach, sage ihnen nicht, dass die beanstandeten Übung und ihren Arzt aufsuchen, wenn der Schmerz anhält. Schützen Sie sich rechtlich und körperliches Wohlbefinden des Kunden.

Erste-Hilfe-Behandlung dient zur Linderung von Schmerzen und Verletzungen sofort nach einer akuten Verletzung weiter zu begrenzen, um weiter zu begrenzen, Verletzungen, Schwellungen, Blutungen, etc. bis zu der Schädigung eine medizinische Fachperson teilnehmen kann. Verwechseln Sie nicht die zwei Szenarien. Erste-Hilfe-Behandlung sollte nicht gezwungen gefördert werden. Wenn eine Person weigert sich erste-Hilfe, und Sie bestehen darauf, es auf jeden Fall, sind Sie wahrscheinlich selbst rechtlich wieder auszusetzen. Erste-Hilfe sollte zu Rest, Eis, Kompression, und Elevation oder Reis und Beratung, ihren Arzt aufzusuchen.

## **Akute Verletzung**

Wenn Sie einen Muskel zu ziehen oder eine bestimmte Schmerzen nach dem Training haben, ist die sofortige Erstversorgung Reis (Rest, Eis, Compression und Elevation). Legen Sie Eis auf die Verletzung alle 2 Stunden für ca. 10-15 Minuten über einen Zeitraum von 48 Stunden. Wenn Verletzungen Reis in ein paar Tagen nicht reagiert, sollten Sie einen Arzt sehen.

## **Chronische Schädigung**

Chronische Verletzungen fallen in die Kategorie "Sonstiges" Diagnose-und Behandlungsmethoden. Einen Arzt aufsuchen.

## **Überlastungsschäden**

Überlastungsschäden umfassen eine breite Palette von Bewegung-in Verbindung stehenden Verletzungen. Diese Art Verletzungen entstehen durch Übertraining über einen langen Zeitraum hinweg allmählich Schwächung irritierend einen Bereich des Körpers bis Übung schwierig oder unmöglich wird oder andere Symptome auftreten.

Die meisten Überlastungsschäden können vermieden werden, durch die Verwendung der richtigen Form und Technik, angemessene Ruhe, richtige Ausrüstung und Kleidung (besonders Schuhe) und eine konservative Steigerung der Übung Frequenz, Intensität oder Dauer.

## ***Chondromalazie und Patellofemorale Syndrom***

Patellofemorale Syndrom (Läuferknie) verallgemeinert Knie Schmerzen. In der Regel verursacht durch unsachgemäße Laufstil über einen bestimmten Zeitraum hinweg und kann oder auch nicht wegen eines pathologischen Zustands der Chondromalazie.

Chondromalazie ist das Tragen von der Knorpel an der Rückfläche der Kniescheibe, manifestiert sich als ein "Klick" oder "Gitter" Klang und Knieschmerzen unter der Patella (Kniescheibe).

## ***Plantar Fasciitis und Neurome***

Plantarfasziitis ist buchstäblich eine Entzündung der Plantaraponeurose, ein Netz von harten, faserigen Bindegewebe an der Unterseite des Fußes.

Neurome sind gereizte Nervenenden, aber können es zu Schmerzen im Fuß (oder an anderen Orten, je nach den betreffenden Nerv).

Entweder Bedingung könnte durch schlechte Technik oder einfache Überbeanspruchung verursacht werden, aber sollte von einem Arzt die Ursache untersucht werden. In das Problem ist in der Natur Orthopädie, orthopädische Schuheinlagen können vorgeschrieben werden, von einer medizinischen Fachkraft, zukünftige Probleme zu lindern.

## ***Tendinitis, Arthritis, Bursitis***

Tendinitis (Entzündung einer Sehne) und Bursitis (Entzündung der die Flüssigkeit gefüllten Dämpfung Sacs zwischen Sehnen und Knochen) sind gemeinsame Überlastungsschäden. Rehabilitation erfordert Ruhe und die Aufmerksamkeit eines Arztes.

Arthrose verursacht durch verschlissene Gelenkknorpel dadurch ausgesetzt die Gelenkflächen Schwellung und Ödem (flüssige Ansammlung). Rheumatoide Arthritis ist eine Autoimmunerkrankung, bei der das körpereigene Immunsystem Gelenkgewebe angreift.

## ***Schienbeinkantensyndrom und Fach-Syndrome***

Schienbeinkantensyndrom sind eine gebräuchliche Bezeichnung für Schmerz in den vorderen Teil des Unterschenkels und kann durch ein muskuläres Ungleichgewicht verursacht werden. Schienbeinkantensyndrom benötigen Ruhe, Eis, Kompression und Höhe (Reis) und Kräftigungsübungen zukünftige Ereignisse zu verhindern.

Schmerzen kann auch durch eine ernstere Bedingung bekannt als ein Kompartmentsyndrom, wo man die Fächer zwischen den Muskeln wird entzündet und geschwollen, welche Belastungen die Blutgefäße und Nerven im Bereich, verursacht werden. Diese Situation erfordert sofortige ärztliche Hilfe.

## **Atmung-Reaktionen**

Üben Sie Reaktionen reichen von rot Blotchiness am Hals, Gesicht oder Arme (Urtikaria), Übung-induzierten Asthma, Bronchospasmus oder sogar Anaphylaxie. Übung-induzierten Anaphylaxie ist eine schwere allergische Reaktion erfordern sofortige ärztliche Hilfe. Ein Arzt kann vorschreiben, tragen eine Bienenstich Kit als Behandlung.

Übung-induzierten Asthma kann ausgelöst werden durch die Ausübung in kalten, staubigen oder übermäßig feuchten Umgebungen und Schweregrad von milden Husten, schwere Beschwerden reichen kann. Personen, die vermuten, dass sie Übung-induzierten Asthma haben werden aufgefordert, einen Arzt aufsuchen.

Allgemeine Empfehlungen für Personen mit Übung-induzierten Asthma gehören eine erweiterte Warm-up, Vermeidung von kalten, staubigen oder extrem feuchten Umgebungen für Übung. Ein Arzt kann empfehlen und Inhalator.

Hyperventilation ist der Prozess der wiederholten schnelle und flache Atemzüge unter Verwendung oben auf der Brust. Dies reduziert deutlich das Niveau von Kohlendioxid im Blut, wodurch die Arterien im Körper zu verengen, wodurch der Blutfluss im ganzen Körper. Dazu gehören die Halsschlagader zum Gehirn. Mangelnde Durchblutung und Sauerstoff, Auslöser des sympathischen Nervensystems. Dadurch kann die Angst und Reizbarkeit.

Hyperventilation kann durch Angst, umfangreiche körperliche Verletzungen oder sogar Herz- oder Lungenkrankheiten verursacht werden. Es ist wichtig, das Opfer ruhig zu halten. Haben Sie jeder Schritt zurück und geben sie etwas "Spielraum". Eine Menge kann die Angst des Opfers erhöhen.

Hyperventilation-Verfahren:

- Nase und Mund mit eine kleine Papiertüte zu decken
- Atem langsam und neu verpackte Luft atmen ungefähr 10mal
- Dann atmen Sie normal für ein paar Minuten, etwa einem Atemzug alle 5 Sekunden
- Wiederholen Sie oben, wenn Symptome fortbestehen.

## **Umweltbelange**

Bei heißem Wetter leichte Kleidung, die atmungsaktiv und ermöglicht für die Verdunstung von Schweiß.

"Sauna passt", "wraps" Bauch und andere Produkte, die Förderung der schnellen Gewichtsverlust durch Schweiß sind besonders gefährlich. Der Körper kann gefährlich (oder sogar tödliche) Kerntemperaturen in kürzester Zeit erreichen. Kein Gewicht verloren ist einfach Wasser und wird wiederhergestellt, sobald Wasser wieder aufgenommen wird.

Üben Sie mit einer geringeren Intensität bei hoher Luftfeuchtigkeit. Der Körper wird durch den Blutkreislauf und die Verdunstung von Schweiß abgekühlt. Bei hoher Luftfeuchtigkeit Verdampfung wird weniger effektiv bei der Kühlung und das Risiko von Hitze-in Verbindung stehenden Verletzungen ist größer.

Ausreichende Flüssigkeitszufuhr ist auch der Schlüssel zu sicheren Übung in der Hitze, da der Körper große Mengen an Schweiß produziert wird. Nehmen Sie 1-2 Tassen Wasser vor dem Training und 4 Unzen alle 10 bis 15 Minuten während des Trainings.

Durst bleibt hinter den Bedarf des Körpers für Flüssigkeit. Mit der Zeit ist Durst empfand Dehydratisierung aufgetreten ist. Geringfügige Austrocknung kann die Leistung beeinträchtigen, und schwerer Dehydratation kann Leben bedrohen.

Entgegen der landläufigen Meinung wird Wasser während des Trainings verbraucht keinen Beitrag zum Krämpfe, also "swish und spucken" vermieden werden sollte, zu Gunsten der kleine Mengen von Wasser kontinuierlich während der Trainingseinheit verbraucht. Dehydrierung kann tatsächlich Krämpfe beitragen.

Bei kaltem Wetter Kleidung in Schichten, die Schweiß vom Körper weg Docht werden. Äußere Schichten zu entfernen, da der Körper wärmt und während der Abkühlung ersetzen, eine übermäßige Kälte zu vermeiden.

## ***Erhitzen Sie Verletzungen***

Hohes Risiko Personen sind diejenigen, die arbeiten oder trainieren Sie im Freien, ältere Menschen, kleine Kinder, Personen mit Erkrankungen, die zu Durchblutungsstörungen führen und diejenigen, die Medikamente get rid of Wasser (Diuretika) einnehmen.

## Hitzeindex

Die Wahrscheinlichkeit, dass Hitze-Erkrankung mit längerer Exposition oder anstrengende Tätigkeit ist in der folgenden Tabelle gezeigt:

Relative Luftfeuchtigkeit (%)	Temperatur (° F)															
	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110
40	80	81	83	85	88	91	94	97	101	105	109	111	114	119	124	130
45	80	82	84	87	89	93	96	100	104	109	114	119	124	130	137	144
50	81	83	85	88	91	95	99	102	108	113	118	124	131	138	146	154
55	81	84	86	89	93	97	101	106	111	117	124	131	138	146	154	162
60	82	84	88	91	95	100	105	111	116	123	130	137	146	154	162	170
65	82	85	89	93	98	103	108	114	121	128	136	144	152	160	168	176
70	83	86	90	95	100	106	112	119	126	134	142	150	158	166	174	182
75	84	88	92	97	103	109	116	124	132	140	148	156	164	172	180	188
80	84	89	94	100	106	113	121	129	137	145	153	161	169	177	185	193
85	85	90	96	102	109	117	125	133	141	149	157	165	173	181	189	197
90	86	91	98	105	113	121	129	137	145	153	161	169	177	185	193	201
95	86	93	100	108	116	124	132	140	148	156	164	172	180	188	196	204
100	87	95	103	111	120	128	136	144	152	160	168	176	184	192	200	208
Vorsicht			Extreme Vorsicht				Gefahr				Extreme Gefahr					

Quelle: NOAA National Weather Service

Tätigkeiten in der Vorsicht Zone zu vorzeitiger Ermüdung und damit die Unfähigkeit, effektiv verfolgen, Herz-Kreislauf- und Gewicht Trainingsziele. Aktivitäten, die in den übrigen Zonen ausgeführt werden können zu Muskelkrämpfen und die schwereren Hitzschlag und Hitzschlag führen.

## Hitzekrämpfe

Hitzeclammern sind mindestens schwere und erste Zeichen für eine bevorstehende Hitzeproblem und manifestiert sich durch schmerzhafte Muskelkrämpfe in der Regel in den Beinen und Bauch.

Haben Sie das Opfer an einem kühlen Ort ruhen. Geben sie kühles Wasser oder eine kommerzielle Sportgetränk. Dehnen Sie leicht zu und massieren Sie den Bereich. Die Opfer sollten nicht Salzttabletten oder Salzwasser nehmen. Das kann die Situation noch schlimmer machen.

## ***Hitzeerschöpfung und Hitzschlag***

Hitzschlag ist schwerer und symptomisiert durch kühl, feucht, blass oder gerötete Haut, Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel, Schwäche und Erschöpfung.

Ein Hitzschlag ist die schwerste Hitze Notfall. Die Körpersysteme sind überwältigt von der Hitze und beginnen, nicht mehr funktionieren. Hitzschlag ist eine ernsthafte medizinischer Notfall, der durch schnelle, flache Atmung, rote, heiße, trockene Haut, Verlust des Bewusstseins und einen schnellen, schwachen Puls manifestiert.

Bewegen Sie das Opfer aus der Hitze. Lockern Sie enge Kleidung und wenden Sie kühlende, feuchte Tüchern. Wenn das Opfer bei Bewusstsein ist, geben Sie kaltes Wasser zu trinken. Lassen Sie das Opfer zu trinken nicht zu schnell. Geben Sie etwa ein Glas (4-Unzen) von Wasser alle 15 Minuten. Lassen Sie das Opfer in einer bequemen Position ruhen und achten Sie sorgfältig auf Veränderungen in ihrem Zustand. Die Opfer sollten nicht am selben Tag in gewohnter.

## ***Emergency Response***

Anruf 911 (oder Rettungsdienste) lehnt das Opfer Wasser, erbricht oder Verluste Bewusstsein. Wenn das Opfer erbricht, aufhören Sie, Flüssigkeiten und positionieren Sie das Opfer auf der linken Seite. Achten Sie auf Signale der Probleme mit der Atmung. Wenn Sie Eisbeutel oder kalte Packungen haben, legen Sie sie auf jedem des Opfers Leiste, Achselhöhle, Hals (aka Puls Punkte), Handgelenke und Knöchel. Gelten Sie nicht, reiben (Isopropyl-Alkohol).

## ***Temperatur und Luftfeuchtigkeit***

Hitzekrämpfe oder Hitzschlag möglich.

- \* 93 (34 C), 20 % Luftfeuchtigkeit
- \* 87 (31 C), 50 % Luftfeuchtigkeit
- \* 82 (28 ° C), 100 % Luftfeuchtigkeit

Hitzekrämpfe oder Hitzschlag wahrscheinlich.

- \* 105 (41 C), 20 % Luftfeuchtigkeit
- \* 92 (34 C), 60 % Luftfeuchtigkeit
- \* 87 (31 C), 100 % Luftfeuchtigkeit

Drohenden Hitzschlag.

- \* 120 (49 C), 20 % Luftfeuchtigkeit
- \* 108 (43 ° C), 40 % Luftfeuchtigkeit
- \* 91 (33 C), 100 % Luftfeuchtigkeit

Referenz, 1993 amerikanische Rote Kreuz Standard erste Hilfe Handbuch

## ***Unterkühlung und Erfrierungen***

Frostbite ist das Einfrieren des Gewebes. Die Haut wird gelblich und werden kalt anfühlen. Leisten Sie erste Hilfe, durch die Erwärmung der betroffenen Stelle mit warmem Wasser. Reiben Sie Bereich nicht,

da dies weitere Gewebeschäden verursachen kann. Ein Arzt ist erforderlich, um das Ausmaß des Schadens zugreifen.

Hypothermie ist eine lebensbedrohliche Erkrankung, wobei die Körperkerntemperatur gefährlich niedrig geworden ist. Viele der gleichen Symptome wie Hitzschlag, einschließlich Schwindel, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Sehstörungen, etc., können vorhanden sein. Bei Unterkühlung ist es wichtig, rufen Sie 911 sofort, und verwenden Sie Mittel vorhanden, das Opfer, wie das Entfernen von nasser Kleidung warm oder setzen sie in einen Schlafsack mit einer unberührt Person, die Körperwärme bis Hilfe leisten können kommt.



# IFA-Fitness-Formen

## Fitness-Auswertung – Teil 1

### Geschichte der Medizin

<b>Bewerter zu testen:</b>	<b>Testdatum:</b>
----------------------------	-------------------

<b>Kunde:</b>	<b>Geschlecht:</b> M W	<b>Geburtsdatum:</b>	<b>Alter:</b>
---------------	---------------------------	----------------------	---------------

<b>Adresse:</b>	<b>Telefon:</b>	<b>Telefon: (W)</b>
-----------------	-----------------	---------------------

<b>Höhe:</b>	<b>Gewicht:</b>	<b>Wunschgewicht:</b>
--------------	-----------------	-----------------------

Überprüfen Sie alle zutreffenden:

<input type="checkbox"/>	Arthritis	<input type="checkbox"/>	Asthma, Emphysem, bronchitis
<input type="checkbox"/>	Schmerzen im Rücken	<input type="checkbox"/>	Hoher Blutdruck
<input type="checkbox"/>	Knie oder andere Gelenkschmerzen	<input type="checkbox"/>	Koronarer Herzkrankheit
<input type="checkbox"/>	Schienbeinkantensyndrom	<input type="checkbox"/>	Herz-Kreislaufferkrankungen
<input type="checkbox"/>	Fußschmerzen	<input type="checkbox"/>	Irgendwelche bekannten Herzprobleme
<input type="checkbox"/>	Muskelschmerzen	<input type="checkbox"/>	Schlaganfall
<input type="checkbox"/>	Anderen Schmerzen	<input type="checkbox"/>	Epilepsie
<input type="checkbox"/>	Benommenheit oder Ohnmacht	<input type="checkbox"/>	Sind Sie Diabetiker
<input type="checkbox"/>	Schmerzen in der Brust in Ruhe oder Belastung	<input type="checkbox"/>	Hypoglykämie
<input type="checkbox"/>	Kürze des Atems	<input type="checkbox"/>	Sind Sie schwanger
<input type="checkbox"/>	Hernie	<input type="checkbox"/>	Familiengeschichte der koronaren Herzkrankheit vor 55
<input type="checkbox"/>	Sie rauchen oder Tabak	<input type="checkbox"/>	Geschichte der atherosklerotischen Krankheit vor 55
<input type="checkbox"/>	Erhöhte Triglycerid-Spiegel	<input type="checkbox"/>	Operationen, Krankenhausaufenthalt
<input type="checkbox"/>	Erhöhtes Cholesterin, LEVEL:	<input type="checkbox"/>	Des Arztes körperliche, Datum:

<b>Liste aktuelle Medikamente:</b>
------------------------------------

<b>Liste aktuelle Ergänzungen:</b>
------------------------------------

<b>Zusätzliche Hinweise:</b>
------------------------------

## **Fitness-Auswertung – Teil 2**

### **Lungenfunktion**

Ruhe-HR:	Ruhe-BP:	Maximalen Herzfrequenz:
----------	----------	-------------------------

### **Atemfunktion**

Gezwungen Ablauf Vol (1 sec) (Fev.1.0) ml	Erzwungene Ablauf Vitalkapazität (FVC) ml
---	---

### **Body Composition - anthropometrische Messungen**

FRAUEN	Messung (Zoll)	MÄNNER	Messung (Zoll)
Bauch		Rechten Oberarm	
Rechten Oberschenkel		Bauch	
Rechten Unterarm		Rechten Unterarm	

### **Body Composition-Hautfalte Test**

	Studie 1	Studie 2	Studie 3	DURCHSCHNITT	% Körperfett
Brust					
Trizeps					
Subscapular					
Suprailiac					
INSGESAMT					

### **Flexibilität-Test**

	Studie 1	Studie 2	Studie 3	AM BESTEN	BEWERTUNG
Sit and Reach					

### **3-Minuten-Stufen-Test**

HR vor	HR nach	HR 1 min nach	BEWERTUNG

## **Fitness-Auswertung – Teil 3**

### **Muskelkraft-Test**

<b>ÜBUNG</b>	<b>1 RM (lbs)</b>
Bankdrücken	
Bizeps Curl	
Beinbeuger	
Beinstrecker	
Beinpresse	

### **Haltungs-Bewertungen**

<b>Lordose-</b> unteren Rücken nach innen gewölbt.	Normal	Y	N
<b>Kyphose-</b> oberen Rücken nach außen gerundet.	Normal	Y	N
<b>Skoliose-</b> Krümmung der Wirbelsäule zur Seite.	Normal	Y	N
	Rechte Schulter	Y	N
	Linke Schulter	Y	N

<b>Beinlängendifferenz</b>	Sogar	Y	N
	Weniger als 1/4 Zoll	Y	N
	Mehr als 1/4 Zoll	Y	N







## Training Room Fortschritt Blatt 2

<b>Client-Name:</b>	<b>Trainer:</b>
---------------------	-----------------

<b>Datum</b>							
--------------	--	--	--	--	--	--	--

### ARME

	WT	Rep	WT	Rep	WT	Rep	WT	Rep	WT	Rep	WT	Rep	WT	Rep
Bizeps Curl														
Konzentration-Curl														
Hammer-Curl														
Reverse Curl														
Trizeps Kickback														
Trizeps-Dip														
Liegende Trizeps Ext														
Kabel-Push-Downs														
Handgelenk Curls														

### UNTERKÖRPER

	WT	Rep	WT	Rep	WT	Rep	WT	Rep	WT	Rep	WT	Rep	WT	Rep
Kniebeugen														
Vordere Ausfallschritte														
Wadenheben														
Hüftabduktion														
Hüfte Adduktion														
Kabel Hip Ext														
Beinpresse														
Beinstrecker														
Achillessehne locken														

### HERZ-KREISLAUF-TRAINING IN MINUTEN

Stepper						
Fahrrad						
Laufband						
Aerobic-Kurs						

## Seniorenfitness Bewertungsergebnisse

Client-Name:	Trainer:
--------------	----------

Datum:	Höhe:	Gewicht:	Alter:	Male ___ Female ___
--------	-------	----------	--------	---------------------

### FLEXIBILITÄT-TESTS

TEST	PARTITUR	UNTER DEM DURCHSCHNITT	DURCHSCHNITT	ÜBER DEM DURCHSCHNITT
Sitzfläche und Reichweite				
Zurück von Grund auf neu				

### GLEICHGEWICHTSTEST

TEST	PARTITUR	UNTER DEM DURCHSCHNITT	DURCHSCHNITT	ÜBER DEM DURCHSCHNITT
Dynamische Gangart Index				

### HERZ-KREISLAUF-TESTS

TEST (nur ein Test Req'd)	PARTITUR	UNTER DEM DURCHSCHNITT	DURCHSCHNITT	ÜBER DEM DURCHSCHNITT
Sechs-Minuten-Spaziergang				
Zwei-Minuten-Schritt				

### FESTIGKEITSPRÜFUNG

TEST	PARTITUR	UNTER DEM DURCHSCHNITT	DURCHSCHNITT	ÜBER DEM DURCHSCHNITT
Stuhl Stand				
Arm-locken				



# Client-Einverständniserklärung

Mit der Unterzeichnung dieses Dokuments, erkenne ich, dass ich freiwillig, zur Teilnahme an einer Programms der progressiven Bewegung gewählt haben. Ich erkenne auch, dass ich über das Erfordernis eines Arztes Prüfung und Genehmigung vor Beginn dieser Übungsprogramm informiert worden sind. Mit der Unterzeichnung dieses Dokuments, ich erkenne informiert sein über die anstrengenden Natur des Programms und das Potenzial für ungewöhnliche, aber möglich, physiologischen Ergebnisse, einschließlich aber nicht beschränkt auf abnorme Blutdruck, Ohnmacht, Herzinfarkt oder sogar zum Tod.

Ich verstehe auch, dass jede Trainingseinheit jederzeit aufhören zu können. Mit der Unterzeichnung dieses Dokuments, nehme ich alle Gefahr für meine Gesundheit und Wohlbefinden und daraus resultierende Verletzungen oder Missgeschick, die möglicherweise Auswirkungen auf mein Wohlbefinden oder die Gesundheit in keiner Weise und von jeglicher Verantwortung, schadlos zu halten, der Kursleiter, Anlage oder Personen, die mit dem Programm und Testverfahren.

<b>Drucken Sie Name:</b>	<b>Signatur:</b>	<b>Datum:</b>
--------------------------	------------------	---------------

# Des Arztes Release-Formular

I have examined \_\_\_\_\_  
**Den Namen des Kunden**

Ich habe Folgendes festgestellt:

\_\_\_\_, Die die oben genannten können vollständig in eine progressive Bewegung Programm bestehend aus **Herz-Kreislauf, Kraft** und **Flexibilität** Ausbildung ohne Einschränkung teilnehmen.

oder

\_\_\_\_, Die die oben genannten Teilnahmeberechtigt sind in einem progressiven körperliche Aktivität-Programm mit den folgenden Einschränkungen:

Auch,

Bitte nennen Sie alle Medikamente, die Ihren Patienten derzeit stattfindet, die Herzfrequenz und Blutdruck Antwort zur Ausübung (erhebt oder unterdrücken) beeinträchtigen können. Wenn keiner, schreiben Sie "NONE".

Unterschrift des Arztes	Datum
-------------------------	-------

# Dynamische Gangart Index

(Adaptiert von Shumway-Cook & Woollacott Motorregelung: Theorie und Praxis)

## 1. Gang Ebene Fläche \_\_\_\_\_

**Anweisungen:** Spaziergang in Ihrem normalen Tempo von hier bis zur nächsten Markierung (20')

**Sortierung:** Markieren die unterste Kategorie, die gilt.

**(3) Normal:** Spaziergänge 20', keine Hilfsmittel, gute Geschwindigkeit, keine Beweise für Ungleichgewicht, normales Gangbild

**(2) leichte Beeinträchtigung:** geht 20', benutzt Hilfsgeräte, langsamere Geschwindigkeit, leichte Gangart Abweichungen.

**(1) mäßige Beeinträchtigung:** Spaziergänge, 20', langsame Geschwindigkeit, abnormalen Gangbild, Beweise für ein Ungleichgewicht.

**(0) schwere Beeinträchtigung:** kann nicht gehen 20' ohne Hilfe, schweren Gang Abweichungen oder Ungleichgewicht.

## 2. Wechsel in Gang Geschwindigkeit \_\_\_\_

**Anweisungen:** Beginnen Sie zu Fuß in Ihrem normalen Tempo (für 5'), wenn ich sage, Sie "gehen", gehen so schnell wie möglich (für 5'). Wenn ich Ihnen sagen, "langsam" zu Fuß so langsam wie möglich (für 5').

**Sortierung:** Markieren die unterste Kategorie, die gilt.

**(3) Normal:** in der Lage, Gehgeschwindigkeit ohne Verlust des Gleichgewichts oder der Gang Abweichung reibungslos zu ändern. Zeigt einen signifikanten Unterschied bei Geschwindigkeiten zwischen normalen, schnellen und langsamen Geschwindigkeiten gehen.

**(2) leichte Beeinträchtigung:** ist in der Lage, die Geschwindigkeit zu ändern aber zeigt leichte Gangart Abweichungen nicht Gang Abweichungen aber nicht in der Lage, eine erhebliche Änderung der Geschwindigkeit zu erreichen, oder nutzt ein Hilfsgerät.

**(1) mäßige Beeinträchtigung:** macht nur kleinere Anpassungen an die Gehgeschwindigkeit, oder führt eine Änderung in der Geschwindigkeit mit erheblichen Gangart Abweichungen oder Geschwindigkeit verändert aber hat bedeutende Gangart Abweichungen oder Geschwindigkeit verändert aber verliert das Gleichgewicht aber ist in der Lage zu erholen und zu Fuß weiter.

**(0) schwere Beeinträchtigung:** Geschwindigkeiten, nicht veränderbar oder verliert das Gleichgewicht und erreichen für Wand oder gefangen werden.

### 3. Gang mit horizontalen Kopf dreht \_\_\_\_

**Anweisungen:** Beginnen Sie zu Fuß in Ihrem normalen Tempo. Wenn ich sage, "richtig", gehen Sie geradeaus, aber drehen Sie Ihren Kopf nach rechts. Immer auf der Suche nach rechts, bis ich Ihnen sagen, "Schau links," dann gehen Sie geradeaus und drehen Sie Ihren Kopf nach links. Halten Sie Ihren Kopf nach links, bis ich Ihnen sagen, "schauen Sie direkt", dann zu Fuß gerade halten, aber den Kopf in die Mitte zurück.

**Sortierung:** Markieren die unterste Kategorie, die gilt.

**(3) Normal:** Kopf dreht sich reibungslos mit keine Änderung im Gangbild führt.

**(2) leichte Beeinträchtigung:** führt Kopf dreht sich reibungslos mit leichten Veränderung in Gang Geschwindigkeit, d. h. kleinere Störungen Gang Weg oder Verwendungen Gehhilfe glätten.

**(1) mäßige Beeinträchtigung:** führt Kopf dreht sich mit moderaten Änderung der Gangart Geschwindigkeit verlangsamt, taumelt aber erholt, können zu Fuß weiter.

**(0) schwere Beeinträchtigung:** führt Aufgabe mit schwerwiegenden Störungen des Gehens, d. h. taumelt außerhalb 15" Weg, verliert das Gleichgewicht, Haltestellen, und greift nach Wand.

### 4. Gang mit vertikalen Kopf dreht \_\_\_\_

**Anweisungen:** Beginnen Sie zu Fuß in Ihrem normalen Tempo. Wenn ich sage "nachschielen", gehen Sie geradeaus, aber legen Sie Ihren Kopf auf. Augen offen halten Sie, bis ich Ihnen sagen, "schauen" dann gehen Sie geradeaus und legen Sie Ihren Kopf nach unten. Halten Sie Ihren Kopf nach unten, bis ich Ihnen sagen, "schauen Sie direkt", dann zu Fuß gerade halten, aber den Kopf in die Mitte zurück.

**Sortierung:** Markieren die unterste Kategorie, die gilt.

**(3) Normal:** Kopf dreht sich reibungslos mit keine Änderung im Gangbild führt.

**(2) leichte Beeinträchtigung:** führt Kopf dreht sich reibungslos mit leichten Veränderung in Gang Geschwindigkeit, d. h. kleinere Störungen Gang Weg oder Verwendungen Gehhilfe glätten.

**(1) mäßige Beeinträchtigung:** führt Kopf dreht sich mit moderaten Änderung der Gangart Geschwindigkeit verlangsamt, taumelt aber erholt, können zu Fuß weiter.

**(0) schwere Beeinträchtigung:** führt Aufgabe mit schwerwiegenden Störungen des Gehens, d. h. taumelt außerhalb 15" Weg, verliert das Gleichgewicht, Haltestellen, und greift nach Wand.

## 5. Gang und pivot Turn \_\_\_\_

**Anweisungen:** Beginnen Sie zu Fuß in Ihrem normalen Tempo. Wenn ich Ihnen sage, "drehen und stoppen," schalten Sie so schnell wie möglich, um die entgegengesetzte Richtung und stoppen.

**Sortierung:** Markieren die unterste Kategorie, die gilt.

**(3) Normal:** Pivot dreht sich sicher innerhalb von 3 Sekunden und stoppt schnell ohne Verlust des Gleichgewichts.

**(2) leichte Beeinträchtigung:** Pivot wird sicher in > 3 Sekunden und ohne Verlust der Balance hält.

**(1) mäßige Beeinträchtigung:** dreht sich langsam, verbale Cueing erfordert, erfordert mehrere kleine Schritte, Gleichgewicht zu fangen, drehen und stoppen.

**(0) schwere Beeinträchtigung:** kann nicht wiederum sicher, benötigt Hilfe zu drehen und zu stoppen.

## 6. Schritt über Hindernis \_\_\_\_

**Anweisungen:** Beginnen Sie zu Fuß in Ihrem normalen Tempo. Wenn Sie kommen, um den Schuhkarton Schritt drüber, nicht um ihn herum, und gehen Sie.

**Sortierung:** Markieren die unterste Kategorie, die gilt.

**(3) Normal:** ist in der Lage, einen Schritt über die Box ohne Gang Geschwindigkeit, keine Anzeichen von Ungleichgewicht zu ändern.

**(2) leichte Beeinträchtigung:** ist in der Lage Schritt über Feld, sondern muss langsam nach unten und Schritte sicher das Kontrollkästchen anpassen.

**(1) mäßige Beeinträchtigung:** ist in der Lage, Schritt über Feld aber muss aufhören, dann Schritt über. Kann verlangen, verbale Cueing.

**(0) schwere Beeinträchtigung:** kann nicht ohne Hilfe durchgeführt.

## 7. Schritt um Hindernisse \_\_\_\_

**Anweisungen:** Beginnen zu Fuß mit normaler Geschwindigkeit. Wenn Sie nach der ersten Kegel kommen Spaziergang (ca. 6' entfernt), durch den rechten Teil. Wenn Sie nach der zweiten Kegel kommen (6' vorbei erste Kegel), zu Fuß um ihn herum auf der linken Seite.

**Sortierung:** Markieren die unterste Kategorie, die gilt.

**(3) Normal:** ist in der Lage zu gehen um Kegel sicher ohne Gang Geschwindigkeit; keine Beweise für Ungleichgewicht.

**(2) leichte Beeinträchtigung:** ist in der Lage, Schritt um beide Zapfen, sondern muss verlangsamten und passen Schritte, um Kegel löschen.

**(1) mäßige Beeinträchtigung:** ist in der Lage, klare Kegel aber muss deutlich verlangsamen, beschleunigen, um die Aufgabe zu erfüllen, oder erfordert verbale Cueing.

**(0) schwere Beeinträchtigung:** Unable to Zapfen, klar geht in einem oder beiden Kegel oder erfordert körperliche Hilfe.

## 8. Schritte \_\_\_\_

**Anweisungen:** Spaziergang diese Treppe als Sie wäre zu Hause, d. h. mit der Relling, wenn nötig. An der Spitze, umdrehen und gehen.

**Sortierung:** Markieren die unterste Kategorie, die gilt.

**(3) Normal:** abwechselnd Füße, keine Schiene.

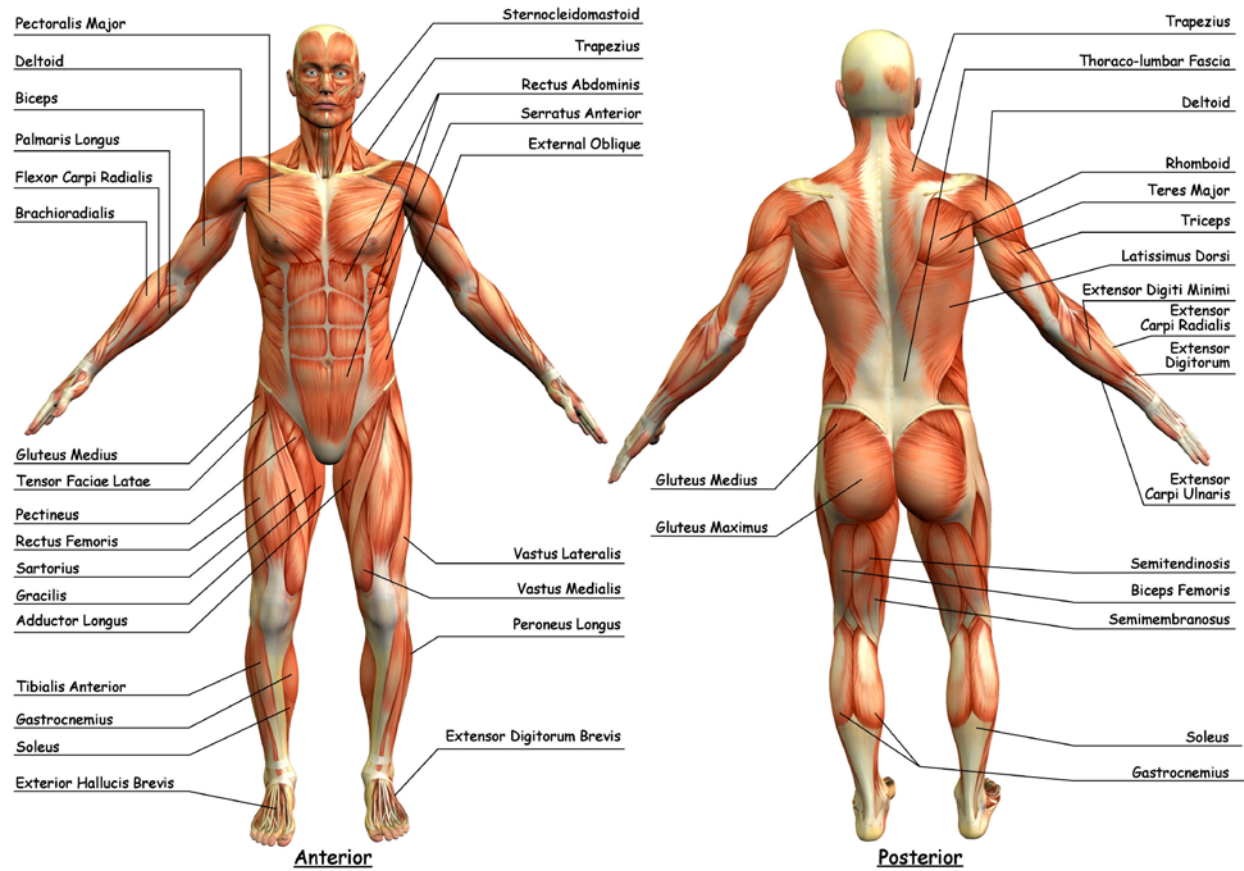
**(2) leichte Beeinträchtigung:** Füße, abwechselnd Schiene verwenden muss.

**(1) mäßige Beeinträchtigung:** zwei Füße mit einer Treppe müssen Schiene verwenden.

**(0) schwere Beeinträchtigung:** nicht sicher.

**Gesamt-SCORE :** \_\_\_\_ / 24

# Anatomie-Diagramm



Grafiken mit freundlicher Genehmigung von **Internationalen FITNESS ASSOCIATION.** - [www.ifafitness.com](http://www.ifafitness.com)

## Referenzen und weiterführende Literatur

ACSM, *ACSM Richtlinien für die Übung zu testen und Rezept*, 6. Aufl.  
New York, Lippincott Williams & Wilkins, 2000

Avellini, B. A., Shapiro, Y., & Pandolf, K. B. *kardiorespiratorischer körperliches Training im Wasser und an Land* Zeitschrift für angewandte Physiologie und der beruflichen Physiologie, (1983) 50, 255-263.

Baechle, Thomas, Hg. D, CSCS. *Gewicht Unterweisung: Schritte zum Erfolg*  
Champaign, IL: Human Kinetics, 1994.

Benowieez, Robert. *Vitamine & Sie*.  
New York Berklett Books, 1981

Blanche, W. Evans, W., CURO, K. J. & Purvis, J. W. *Stoffwechsel- und Herz-Kreislauf-Reaktionen, walking und jogging im Wasser*  
Forschung vierteljährlich, (1978) 49, 442-449.

Borton, Benjamin. *Humanernährung*.  
New York: McGraw-Hügel, 1978

Bosco, Dominick. *Die Menschen Leitfaden für Vitamine & Mineralstoffe*.  
Chicago: Zeitgenössische Bücher, 1980

Briggs, Paula. *Körperbehinderte*.  
Aquatiscche Übung Association Aquatic Fitness Profi Handbuch, (2003): 320.

Carper, Jean. *Jean Carpers gesamten Ernährungsguide*.  
New York: Bantam Books, 1989.

Cohen, BM *Lecithin in der Manie. Ein vorläufiger Bericht*.  
American Journal of Psychiatry 137(2) 242-3, Februar 1980

Craig, A.B. und Dvorak, Uhr *Wärmeregulierung der Mann Ausübung während eintauchen in Wasser*.  
Journal der angewandten Physiologie, 25 (1968): 23-5.

Coon, Nelson. *Verwendung von Pflanzen zur Heilung*.  
Emmaus, PA: Rodale Press. 1979

Conner, William MD. *Früchte der Meere kann Herz-Kreislauf-Krankheit zu vereiteln*.  
Medizinische Nachrichten. 12. Februar 1982 (729-733)

Copeland, C. Et Al. *Power-Step Reebok*.  
Boston, MA: Reebok International, Ltd, 1992.

Costill, D., Et Al. *Effekte der Koffeineinnahme auf Stoffwechsel und Trainingsleistung*  
Medizinischen Wissenschaft Sport Übung 1978.



DiPrampero, P.E. *die Energiekosten der menschlichen Fortbewegung an Land und im Wasser.*  
International Journal of Sports Medicine, 7, Nr. 2 (1986): 55-72.

Francis, L., Et Al. *Einführung in Reebok Step*  
Boston, MA: Reebok International, Ltd, 1991.

Gibney, Michael. *Ernährung-Ernährung & Gesundheit*  
New York: Cambridge University Press, 1986.

Gottlieb, William. *The Complete Book of Vitamine.*  
Emmaus, PA: Rodale Press, 1984

Grant, Norman. *Resistiven Krafttraining*  
Dubuque, IA: 1993

Herbert, Victor, M.D. *insgesamt Ernährung, die einzige Anleitung, die Sie jemals brauchen werden*  
New York: Str. Martins Presse, 1995.

Humphries, Debra, Et Al. *Schritt Fitness Grundlagen, Kursleiter Ressourcenhandbuch.*  
St. Paul, MN: National Fitness Association of America, 1992

Jordan, Peg, RN (Ed.). *Fitness-Theorie und Praxis.*  
Sherman Oaks, CA: Aerobic und Fitness Association of America,  
Stoughton, MA: Reebok University Press, 1993

Kadans, Joseph. *Enzyklopädie der Heilpflanzen.*  
New York: Arco Verlag, 1984

Kirschmann, John. *Nutrition Almanac.*  
New York: McGraw-Hügel, 1984

Komi, P. V., Editor, *Kraft und Leistung im Sport*  
Blackwell Scientific Publications, London, 1992.

Mazzeo, Karen, M. Ed., *eine Verpflichtung zur Fitness*  
Englewood, CO: Morton Publishing Co, 1985.

McArdle, Katch, Katch. *Sportphysiologie.*  
Williams & Wilkins, Baltimore, MD, 1996, ISBN 0-683-05731-6

McCarty, Mark. *Nutzen für die Gesundheit der ergänzenden Ernährung.*  
San Diego, CA Nutri Guard Forschung, 1985

Miller, David, Et Al. *Lebensaufgabe Fitness A.*  
New York: Macmillan Publishing Co., 1986.

Mindel, Earl. *Vitamin Bibel.*  
New York: Warner Books, 1985.

NOAA National Weather Service, <http://www.NWS.NOAA.gov> 2012

Pop-Cordle, Jamie, M.S., r.d. und Martin Katahn, Ph.d. in *der T-Faktor Fett Gramm Zähler*.  
New York: W. W. Norton & Company, 1994.

Piscopo, John. *Fitness und Alterung*  
New York: Macmillan Publishing Co., 1995.

Razdan & Pettersson, Br. J. *ARS Medicina Bericht über Chitosan*  
Helsinki, Finnland, 1994

Reid, J. Gavin Et Al. *Übung Rezept für Fitness*  
Englewood Cliffs, NJ: J. Prentice Hall, Inc., 1985.

Richie, S. E. & Hopkins, W. G., *die Intensität der Übung in Tiefwasser ausgeführt*  
International Journal of Sports Medicine, (1991) 12, 27-29

Ritchinson, Jack. *Der kleinen Kräuter-Enzyklopädie*.  
Orem, Utah: Bi-Welt Publishers, 1995

Schmidtbleicher, D., *Stärke Training, Teil I & II*  
Sport, Coaching Association of Canada, August 1985.

R. Rikli, C. Jones, *Senior Fitness Test Handbuch*  
Champaign, IL: Human Kinetics, 2001.

Thomas, David G., *Schwimmen: Schritte zum Erfolg*  
Human Kinetics, 2005

Tierra, Michael. *Die Art der Kräuter*.  
New York Washington Square Press, 1983

Shin, Tae-Won, Et Al, *Sind Whirlpools für Menschen mit Bluthochdruck behandelt?*  
Canadian Medical Association Journal, Dez. 2003