

# **DIPLOMARBEIT**

**Titel der Diplomarbeit**

**Gesundheitsförderung im Rahmen eines dislozierten  
Sportunterrichts in Fitnessstudios –  
Rahmenbedingungen und Möglichkeiten der Umsetzung am  
Beispiel eines gesundheitsorientierten Krafttrainings mit  
Schüler(inne)n der Oberstufe**

Verfasserin/Verfasser

**Mag. Markus Resch**

angestrebter akademischer Grad

**Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)**

**Wien, im November 2010-10-25**

**Studienkennzahl lt. Studienblatt:**

**A 190 482 313**

**Studienrichtung lt. Studienblatt:**

**UF Bewegung und Sport, UF Geschichte**

**Betreuerin/Betreuer:**

**Ass. Prof. Mag. Dr. Rosa Diketmüller**

„Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit *selbstständig* verfasst habe und nur die ausgewiesenen Hilfsmittel verwendet habe. Diese Arbeit wurde daher weder an einer anderen Stelle eingereicht (z.B. für andere Lehrveranstaltungen) noch von anderen Personen (z. B. Arbeiten von anderen Personen aus dem Internet) vorgelegt.“

Wien, im Jänner 2010

---

Datum

---

Unterschrift

## **Vorwort**

*Ich widme diese Arbeit*

*in Liebe und Dankbarkeit meiner Verlobten Jennifer, die mich mit all Ihrer Kraft und Liebe unterstützt und die Quelle meiner Inspiration ist.*

*in Liebe und Dankbarkeit meinem Großvater Helmut und meinen Eltern Andrea und Ronald, die mir meine Wurzeln und Flügel gegeben haben und mir immer zur Seite standen.*

*in Liebe und Dankbarkeit all jenen, die an mich geglaubt haben.*

Besonderen Dank möchte ich Frau Ass. Prof. Mag. Dr. Rosa Diketmüller dafür aussprechen, dass Sie viele Stunden Ihrer kostbaren Zeit aufgebracht hat, um mich bei meiner Diplomarbeit zu unterstützen und mir mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

# Inhaltsverzeichnis

1.	<u>Einleitung</u>	6
2.	<u>Krafttraining in der Jugend als Möglichkeit der Gesundheitsförderung</u>	7
2.1.	Der derzeitige Stellenwert von Fitness-Studios im modernen Sport	7
2.2.	Allgemeiner Forschungsstand bezüglich gesundheitsorientiertem Krafttraining bei Jugendlichen	10
2.3.	Die Ausbildung von Kraftfähigkeiten im puberalen Entwicklungsstadium	12
2.4.	Bedeutung der Komponente Kraft für den Schulsport	14
3.	<u>Einordnung und Umsetzung von pädagogischen Perspektiven im Rahmen des österreichischen Lehrplanes für Bewegung und Sport ab der 9. Schulstufe</u>	16
3.1.	Im Rahmen des Lehrplanes die Bedeutung von Bewegung und Sport für die Gesundheit erfahren	16
3.2.	Im Rahmen des Lehrplanes gesundheitsorientierte und ausgleichende Bewegungshandlungen und Möglichkeiten zur Verbesserung der Fitness erfahren	19
3.3.	Im Rahmen des Lehrplanes die Wahrnehmungsfähigkeit verbessern und Bewegungserfahrungen erweitern	21
4.	<u>Aufklärung der Jugendlichen über die Risiken von Medikamentenmissbrauch im Zusammenhang mit Krafttraining und Bodybuilding</u>	23
5.	<u>Trainingswissenschaftliche Aspekte beim motorischen Unterricht im Fitness-Center</u>	26
5.1.	Anzahl der Serien	26
5.2.	Die Wahl des richtigen Gewichtes beim gesundheitsorientierten Krafttraining im Schulsport	28
5.3.	Die Wahl der Organisationsform beim Krafttraining mit Jugendlichen	32
5.4.	Die Wahl der Trainingsmethode, der Bewegungsgeschwindigkeit und der Wiederholungszahl	34
5.4.1.	Trainingsmethode	34
5.4.2.	Bewegungstempo	35
5.4.3.	Anzahl der Wiederholungen	36
6.	<u>Beispielhafter Aufbau eines Stationstrainings für Jugendliche im Fitness-Studio</u>	39
7.	<u>Methodisch-didaktische Umsetzung</u>	40
7.1.	<u>Einheit: Theoretische Einführung</u>	40
7.1.1.	Planung	41
7.1.2.	Lernziele	41
7.1.3.1.	Chancen und Risiken beim Krafttraining in Fitness-Studios	42
7.1.3.2.	Aufklärung über gesundheitsgefährdende Wirkungen von anabolen Steroiden	42
7.1.3.3.	Einführung in allgemeine Verhaltens- und Trainingsprinzipien	43
7.1.3.4.	Einführung in die wichtigsten sportrelevanten Muskelgruppen	47
7.1.4.	Lernzielkontrolle/Evaluation	48

7.1.5.	Organisatorisches	48
7.2.	<u>1. Doppelstunde im Fitness-Studio: „Wir lernen das Studio kennen“</u>	49
7.2.1.	Planung	49
7.2.2.	Lernziel	50
7.2.3.	Durchführung	51
7.2.4.	Lernzielkontrolle/Evaluation	52
7.3.	<u>2. Doppelstunde im Fitness-Studio: „Wir ermitteln unser Trainingsgewicht“</u>	52
7.3.1.	Lernziel	52
7.3.2.	Durchführung	53
7.3.3.	Lernzielkontrolle/Evaluation	54
7.4.	<u>3. Doppelstunde im Fitness-Studio: „Wir testen unsere Maximalkraft“</u>	54
7.4.1.	Lernziel	54
7.4.2.	Durchführung	55
7.4.3.	Lernzielkontrolle/Evaluation	56
7.5.	<u>4. Doppelstunde im Fitness-Studio: „Wir probieren neue Geräte“</u>	56
7.5.1.	Lernziel	56
7.5.2.	Durchführung	57
7.5.3.	Lernzielkontrolle/Evaluation	59
7.6.	<u>Letzte Einheit: Theoretischer Abschluss und kritische Analyse des Studios</u>	59
7.6.1.	Lernziel	59
7.6.2.	Durchführung	60
7.6.3.	Lernzielkontrolle/Evaluation	60
8.	<u>Zusammenfassung</u>	61
9.	<u>Abstract</u>	62
10.	<u>Anhang</u>	63
	Stationskarten	63
	Arbeitsblätter	76
11.	<u>Literaturverzeichnis</u>	99
12.	<u>Abbildungsverzeichnis</u>	103

## **1. Einleitung**

In den letzten Jahren wurden von Sportwissenschaftler(inne)n und Sportmediziner(inne)n zahlreiche Untersuchungen vorgenommen, um den gesundheitlichen Zustand und die körperliche Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen zu erheben. Die Mehrheit der Ergebnisse dieser Untersuchungen kommt zu Ergebnissen, die man als Besorgnis erregend bezeichnen könnte. Aufgrund der Anhäufung von gesundheitlichen Defiziten insbesondere im Bereich des Stütz- und Halteapparates sowie Übergewicht und mangelnder Ausdauer- und Koordinationsfähigkeit bei Kindern und Jugendlichen in den modernen Industriegesellschaften sieht sich der motorische Unterricht in der Schule vor neue Herausforderungen gestellt. Angesichts der Tatsache, dass die beschriebenen defizitären motorischen Leistungs- und Gesundheitszustände auf mangelnde Bewegung zurück zu führen sind, sind vor allem Sportlehrer/Innen gefordert durch ihr professionell pädagogisches Handeln, den Kindern möglichst viele motorische Betätigungsfelder zu eröffnen und sie zu lebenslangem Sporttreiben im Sinne eines gesundheitsorientierten Sports zu bewegen. Die Stärkung der Ressourcen der Schülerinnen und Schüler zum Erhalt ihrer Gesundheit und zur Erhöhung ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit, im Rahmen eines gesundheitsorientierten Krafttrainings, erscheinen angesichts der derzeitigen Entwicklungen wichtiger denn je.

In den letzten Jahrzehnten ist das Training in Fitness-Studios zu einem integrativen Bestandteil der Sportwelt geworden. Für viele Menschen stellt das Sporttreiben in Fitness-Centern die einzige Art der Ausübung von Bewegung dar. Wenn man diese Tatsache betrachtet, erscheint es logisch, dass man auch aus diesem Grund Schülern und Schülerinnen im Rahmen der Schule jene Handlungsfelder nahebringen zu wollen, die sie auch nach Beendigung ihrer Schulzeit befähigt, gesundheitsorientierten Sport zu treiben. Eine Einführung in die Welt des kommerziell angebotenen Fitnesstrainings gilt als eines der Lernziele des Sportunterrichts. Abgesehen von der Möglichkeit, die Schüler und Schülerinnen auf eine gesundheitsorientierte Freizeitgestaltung nach der Schule vorzubereiten, können Besuche von Schulklassen in Fitness-Studios von der Lehrkraft dazu genutzt werden, um gesundheitsorientiertes Krafttraining anregend, abwechslungsreich und vielseitig zu gestalten. Die Jugendlichen sollen von der Lehrkraft weiters dazu befähigt werden, sich kritisch mit dem Aspekt des kommerziell angebotenen Fitness-Sport auseinander zu setzen, ihr Training selbstständig organisieren und steuern zu können und

über die wichtigsten anatomischen und physiologischen Parameter, die zur Durchführung des Trainings notwendig sind, Bescheid zu wissen.

Das Thema des gesundheitsorientierten Krafttrainings im Jugendalter ist aus dem modernen Sportverständnis nicht mehr weg zu denken, und dennoch ergeben sich bei der praktischen Umsetzung viele Fragen und Unstimmigkeiten.

Durch meine langjährige Erfahrung als Trainer in einem Fitness-Center und durch meine Erlebnisse bei Lehrauftritten und Hospitationen im Rahmen meines Lehramtstudiums „Bewegung und Sport“, habe ich mir oft die Frage gestellt, wie man ein gesundheitsorientiertes Krafttraining bei Jugendlichen sowohl im Turnsaal als auch disloziert durch Besuche in kommerziellen Fitness-Centern nachhaltig und sinnvoll umsetzen könnte. Die folgende Arbeit soll Aufschluss über Möglichkeiten des gesundheitsorientierten Krafttrainings im motorischen Unterricht, im Rahmen von Besuchen von Schulklassen in Fitness-Studios, geben. Die Arbeit beleuchtet einerseits den speziellen theoretischen Background des gesundheitsorientierten Krafttrainings bei Jugendlichen und legt andererseits praxisorientierte Unterrichtsmodelle mit beispielhaften Arbeitsblättern vor.

## **2. Krafttraining in der Jugend als Möglichkeit der Gesundheitsförderung**

### **Begriffsdefinition: Gesundheitsförderung**

*„Verstand man lange Zeit Gesundheit in erster Linie als die bloße Abwesenheit von Krankheit, so hat sich spätestens seit der Einigung auf die Ottawa Charta im Rahmen der Weltgesundheitsorganisation WHO Mitte der 80er-Jahre ein neues Verständnis durchgesetzt: Gesundheit soll, so sehen es Gesundheitspolitiker/Innen und Gesundheitsförderungs-Fachleute, positiv definiert werden: Nämlich als ein umfassendes körperliches, seelisches und soziales Wohlbefinden. Genau dafür, dieses ganzheitliche Wohlbefinden für alle zu erreichen, sorgt die Gesundheitsförderung. Und das, indem sie einerseits Menschen motiviert, sich für eine gesunde Lebensführung zu entscheiden. Weil aber auch konsequentes individuelles Gesundheitsverhalten nur dann zum Ziel führt, wenn auch das Umfeld stimmt, ist neben dieser Verhaltensänderung auch die so genannte Verhältnisänderung ein wesentlicher Bestandteil von Gesundheitsförderung.“*

(<http://www.fgoe.org/gesundheitsfoerderung> abgerufen am 11.12.2010 um 15:23)

### **2.1. Der derzeitige Stellenwert von Fitness-Studios im modernen Sport:**

Die Bedeutung von Fitness-Centern, Wellness-Einrichtungen und gesundheitsorientierten Rehabilitationseinrichtungen, welche entweder von Vereinen als zusätzliches Angebot oder von privaten Unternehmern geführt werden und einen wichtigen Beitrag zur Gesundheitsvorsorge vieler Menschen beitragen, steht außer Frage. Tatsache ist, dass durch diese Einrichtungen in den letzten Jahrzehnten ein neuer Markt erschlossen wurde, der die Gesundheitsvorsorge, die Kultur des Sportes und das Freizeitverhalten der Menschen in den modernen Industrienationen grundlegend verändert und beeinflusst hat. Derzeit besuchen 430 000 Österreicher/Innen regelmäßig ein Fitness-Studio, wobei die Anzahl der Mitglieder jährlich im Durchschnitt um 4 % steigt. (Egger, 2009, S. 78)

Die Realisierung von sportlichen Handlungsaktivitäten im Bereich Krafttraining in Fitness-Centern wird von vielen Menschen mit Sport- und Gesundheitsprogrammen gleichgesetzt, die hauptsächlich die Benutzung von bestimmten Geräten im Kraftbereich, aber auch andere Möglichkeiten wie zum Beispiel Spinning, Stretching oder Aerobic bedeutet. Dieses ist offenbar gleichbedeutend mit den modernen Vorstellungen von Sport in Fitness-Centern, die viele Menschen unterschiedlicher Altersstufen haben.

Obwohl die Qualität, die Ausstattung und das optische Erscheinungsbild dieser Anlagen unterschiedlich ist, vereint der für diesen Bereich gängige Begriff „Fitnesstraining“ die Vorstellungen vieler Nutzer/innen, die darunter Gesundheit, Freizeit und Lebensqualität verstehen. Es kann also ohne weiteres behauptet werden, dass Training in Fitness-Studios in den modernen Industriegesellschaften zu einem integrativen Bestandteil der Welt des Sportes geworden ist. (Zarotis, 1999, S. 41)

Diese neuen Trends und Tendenzen in der Fitness-Branche entstehen durch ständige Spezialisierung. Dieser Prozess ermöglicht eine gewisse Flexibilität, die den Fitness-Centern entsprechend den Bedürfnissen der Mitglieder, immer neuartige Marktnischen öffnet.

*„Aus reinen „Mucki-Buden“ zum Zwecke der Massenvermehrung an Muskulatur und zur Huldigung einer vielfach überzogenen „Körperkultur“ sind seit einigen Jahren zumindest im Ansehen vieler Nutzer zunehmend auch für gesundheitliche Zielsetzungen nutzbar geworden und haben sich auch mit diesen auf dem Markt etabliert“ (Samsel, 1999, S. 56)*

Bestand die Klientel, die Krafttraining in Fitness-Centern treiben, früher eher aus Personen, die wettkampff- und ästhetikorientiert waren, so kann man nun einen Trend in Richtung

Gesundheitsbewusstsein erkennen. Für viele Besucher/innen von Fitness-Centern stehen nun Aspekte wie Gesundheit, körperliche Fitness und Ausgleich zum beruflichen Alltag im Vordergrund. Moderne Fitness-Anbieter mit individueller, fachlicher Beratung, gepflegten Räumlichkeiten und modernen gesundheitsorientierten Krafttrainingsgeräten sowie flexiblen individuell gestaltbaren Trainingsbedingungen und einem gesamtgesundheitlichen Konzept sind für die oben beschriebene neue Klientel besonders ansprechend. (Zarotis, 1999, S. 42)

*„Der Bewegungsmarkt ist in den letzten Jahren sowohl auf der Anbieterseite als auch auf der Nutzerseite kräftig in Bewegung geraten. Das gilt sowohl für den freizeit- und wettkampforientierten Sport als auch besonders für den gesundheitsorientierten Sport“* (Samsel, 1999, S. 56)

Die meisten derzeit bestehenden Fitness-Center sind gesundheitsorientiert ausgerichtet, sie verfügen in den meisten Fällen sowohl über Krafttrainingsgeräte und freie Gewichte als auch über verschiedene Ausdauergeräte.

Wird die Erstellung der Trainingspläne nach geltenden Prinzipien der Trainingslehre durchgeführt und werden die motorischen Fitness-Komponenten gesundheitsorientiert gesteuert, wird dabei auf Spaß, Freude an der Bewegung und auf die individuellen Bedürfnisse der Besucher/innen geachtet, können zum einen Wohlbefinden, Leistungsfähigkeit und präventive Wirkungen gegen Zivilisationskrankheiten und zum anderen die Motivation zu lebenslangem Sporttreiben erreicht werden.

In den letzten Jahren sind unzählige Fitness-Einrichtungen entstanden, die durch spezielle Unternehmenskonzepte im Bereich Beratung und Betreuung, gesundheitsorientierte Geräte und gesundheitsfördernde Zielvorstellungen das Ziel des gesundheitsorientierten Krafttrainings verfolgen. Durch meine eigene Erfahrung als Trainer und Kunde in verschiedenen Fitness-Centern kann ich sagen, dass in allen mir bekannten Fitness-Studios versucht wird gesundheitsfördernde Zielvorstellungen seitens der Trainer und der Geschäftsleitung um zu setzen.

Gesundheitsfördernde Chancen, die Fitness-Studios ermöglichen gilt es für den Schulsport nutzbar zu machen und den Jugendlichen im Rahmen des dislozierten motorischen Unterrichtes näher zu bringen.

Lehrkräfte im motorischen Unterricht sind angesichts dessen dazu aufgefordert, ihren Schüler/Innen unter anderem diese sportlichen Möglichkeiten zu eröffnen und sie in diese Welt des Sporttreibens neben und/oder nach der Schullaufbahn einzuführen.

## **2.2. Allgemeiner Forschungsstand zu gesundheitsorientiertem Krafttraining bei Jugendlichen**

Die Forderung nach Krafttraining im Kindes- und Jugendalter ist in letzter Zeit sowohl im außerschulischen als auch im obligatorischen Schulsport immer lauter geworden. Die positiven Auswirkungen dieser körperlichen Ausbildung im Sinne der gesundheitsfördernden Wirkungen auf den Organismus von Kindern und Jugendlichen sind längst erwiesen. Jahre zuvor war die Meinung in der Öffentlichkeit jedoch noch eine ganz andere:

*„Unwissenheit über die Wirkung von Krafttraining bei Heranwachsenden, aber auch die Angst, dem jungen Körper mehr Schaden als Nutzen zuzuführen, führten in der Vergangenheit dazu, dass Krafttraining bei Heranwachsenden eher abgelehnt wurde.“* (Reuter, 2003, S. 11)

In der wissenschaftlichen Forschung wird heutzutage die generelle Legitimation des Krafttrainings bei Kindern und Jugendlichen nicht mehr diskutiert. Betrachtet man den Gegenstand der früheren Diskussion, so kann nach unzähligen Untersuchungen die These, Krafttraining bei Heranwachsenden sei schädlich für den Organismus und contraproduktiv für die Entwicklung der Beweglichkeit, nicht als richtig erachtet werden.

*„Befürchtungen, dass durch ein Krafttraining mit Kindern und Jugendlichen Schäden gesetzt werden könnten, brauchen nicht zu bestehen, sofern mit ausgesuchten Bewegungsformen gearbeitet wird, denen orthopädische Unbedenklichkeit bescheinigt werden kann.“* (Schmidtbleicher, 1994, S. 137)

Krafttraining bei Jugendlichen wird im Vergleich zu anderen außerschulischen Bewegungsaktivitäten als sehr sicher eingestuft. Aufgrund der Beobachtung, dass die kindliche Muskulatur ermüdet und das Training daher selbstständig abgebrochen wird, bevor es zu Verletzungen kommt, ist keine Schädigung für den Organismus durch Krafttraining zu befürchten. (Zarczyni et al., 1980, S. 318)

Im Gegenteil, der derzeitige Stand der Wissenschaft vertritt die Meinung, dass Kinder und Jugendliche ihre prozentuelle Leistungsfähigkeit im Erwachsenenalter unter anderem deshalb nicht erreichen können, weil einseitige oder unzureichende Entwicklungsreize während der Wachstumsphasen des Haltungs- und Bewegungsapparates unzureichend oder gar nicht gesetzt wurden. Schwache Bauch- oder Rumpfmuskulatur könnte im Kindes- und Jugendalter schon ein Anzeichen für eine sich herausbildende Haltungsschwäche sein. (Günther, 2004, S. 27ff)

Im Sinne eines gesundheitsförderlichen Zugangs zum Sportunterricht, sollte die Stärkung der Kraftfähigkeit von Schüler/Innen, forciert werden, damit sie für vielfältige Bewegungs- und Sportaktivitäten befähigt werden. Die Umsetzung erfordert das professionelle Handeln der Lehrkräfte im Sinne einer adäquaten Trainingsorganisation im Rahmen der Durchführung von gesundheitsorientiertem Krafttraining.

Die vielfach erforschten positiven Wirkungen eines gesundheitsorientierten Krafttrainings auf Jugendliche aus physiologisch-morphologischer Sicht nach Günther (2001, S. 134) sollen an dieser Stelle dargestellt werden:

- Entwicklung einer hohen Arbeitsökonomie und Ermüdungswiderstandsfähigkeit der Muskulatur
- Verbesserung der Kapillarisation der Muskulatur bei relativ geringem Dickenwachstum
- Zunahme der Zahl und Größe der Mitochondrien sowie des Myoglobingehaltes der Muskelzelle
- Erhöhung des Niveaus anaerober und vor allem aerober Stoffwechselfvorgänge
- Einfluss auf die funktionelle Verbesserung des Herz-Kreislauf-Systems
- Verstärkung der Sehnen, Bänder, Faszien und Gelenkstrukturen
- Erhöhte Gelenkstabilisierung
- Verbesserte Haltung
- Verbesserte Schutzfunktionen
- Verbesserte Versorgung der Gelenkstrukturen
- Figurverbesserung
- Günstige hormonelle Auswirkungen
- Günstige Auswirkungen auf Gehirnstoffwechsel und Psyche
- Erhöhte Körperentwicklung und Leistungsfähigkeit

Betrachtet man den Bereich des Krafttrainings im Kindes- und Jugendalter auch aus didaktischer Sicht, so stehen neben den schon erwähnten physiologischen Aspekten vor allem aber auch vielfältige gesundheitserzieherische Aufgaben und Zielorientierungen im Zentrum der Diskussion. Eine didaktische Herangehensweise an dieses Thema fordert, dass der Entwicklung des Freizeitverhaltens der Gesellschaft Rechnung getragen wird, indem man auch den Selbstzweck eines Krafttrainings mit Jugendlichen berücksichtigt. Mit speziell angelegtem Krafttraining, welches funktional, altersgemäß und motivierend mit Jugendlichen betrieben wird, sind folgende didaktische Zielorientierungen verbunden:

- Grundlage für lebenslanges und lebensbegleitendes Krafttraining
- Gewöhnung an Krafttrainingreize
- Schulung des Körperempfindens
- Erlernen von Bewegungsabläufen
- Ausprägung eines „Krafttrainingsgedächtnisses“
- Sammeln positiver Erfahrungen mit und durch das Krafttraining
- Herausbildung von Anfangseffekten
- Kennen lernen von altersangemessenen Krafttrainingsmethoden
- Integration des Krafttrainings in komplexere Fitnesserziehung (Günther, 2004, S 40)

Angesichts der oben angeführten zahlreichen Argumente, die für ein gesundheitsorientiertes Krafttraining bei Jugendlichen sprechen, kann man dieses Unterrichtsvorhaben sowohl schulintern als auch in dislozierter Form, im Rahmen eines Fitness-Studiobesuches, als legitim wie auch als notwendig bewerten.

### **2.3. Die Ausbildung von Kraftfähigkeiten im puberalen Entwicklungsstadium**

*„Körperliche Kraft ist eine wesentliche Komponente der Fitness (...) Sie ist der Schlüssel zu einer sicheren, physiologischen und leistungsfähigen Körperentwicklung“ (Gottlob, 2007, S. 32)*

Kinder und Jugendliche befinden sich in einer Entwicklungsstufe, in der regelmäßiges Muskeltraining eine Notwendigkeit darstellt. (Zimmermann, 2002, S. 19)

Gleichzeitig mangelt es aber an geeigneten, wissenschaftlich abgesicherten Krafttrainingsmethoden, die im Schulsport leicht umgesetzt werden können. (Reuter & Buskies, 2003, S. 372)

In der puberalen Phase existieren oft ausgeprägte Unterschiede bezüglich der Kraftfähigkeiten einerseits zwischen Mädchen und Buben, andererseits aber auch innerhalb des jeweiligen Geschlechtes. Diese Unterschiede sind auf die zeitlich unterschiedlich ablaufenden Entwicklungsphasen der Jugendlichen zurück zu führen.

Untersuchungen bezüglich der Kraftentwicklung in diesem Alter haben ergeben, dass Heranwachsende in der puberalen Phase zum Großteil durch Schwächen der Haltemuskulatur im Rumpf-, Schulter- und Hüftbereich auffallen. Zeitgleich wurde bei der Beobachtung der Funktionsmuskulatur der unteren Extremitäten festgestellt, dass diese über verhältnismäßig gut ausgebildete Kraftfähigkeiten verfügen.

Die unterschiedlich ausgeprägten Kraftpotentiale in den unterschiedlichen Muskelgruppen wurden dadurch erklärt, dass in der Skelettmuskulatur eine Längen Anpassung mittels Vermehrung der in Serie geschalteten Sarkomere und in einem gewissen Ausmaß auch durch die Verlängerung der Sehnen stattfand. Aufgrund der Tatsache, dass in der puberalen Phase das Wachstum vorwiegend durch eine Längenzunahme der oberen und unteren Extremitäten erfolgt, muss auch die Muskulatur eine Anpassung der Länge aufweisen. Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass das Knochenwachstum in Kombination mit einer zeitlich synchronen dynamischen Beanspruchung eines Muskelbereiches zu einer Anpassung der Länge der Muskelfasern, zu einer Erhöhung der in Serie geschalteten Sarkomere, und in dieser Folge auch zu einer Erhöhung der potentiellen Kraft eines Muskels führt. Durch diesen Prozess kommt es jedoch nicht zu einer Vergrößerung des Querschnittes der Muskulatur, wie sie beim Hypertrophietraining bei Erwachsenen auftritt. Von diesem Längenwachstum der Muskulatur sind vorwiegend die spindelförmigen Muskeln betroffen, wobei die tiefe, gelenksnahe Haltemuskulatur in der beschriebenen Phase nur geringe Reize zur Anpassung der Länge erfährt. Dies erklärt die eingangs beschriebene Beobachtung der signifikanten Kraftdifferenzen zwischen Funktions- und Haltemuskulatur. (Ehlenz, 1995, S. 73f).

Es kann jedoch nicht als sinnvoll erachtet werden, diese Dysbalancen als gegeben hin zu nehmen, weil das geringe Kraftpotential einer bestimmten Muskelgruppe letztendlich zu

einer eingeschränkten Funktionsfähigkeit der gesamten Muskulatur führt, und langfristig damit zu Überlastungserscheinungen des passiven Bewegungsapparates. Aus diesem Grund ist eine gezielte und gesundheitsorientierte Entwicklung der Muskulatur von Kindern und Jugendlichen notwendig, und sollte vor diesem gesundheitsorientierten Hintergrund realisiert werden. Die beschriebenen Erkenntnisse legen nun nahe, dass der Hauptaspekt der Lehrperson bei der Realisierung von Krafttraining mit Jugendlichen darauf liegen muss, vor allem im Bereich der Haltemuskulatur entsprechende Trainingsreize zu setzen, um eine Steigerung des Kraftpotentials und damit eine präventivgesundheitliche Wirkung zu erzielen.

Kinder und Jugendliche sollen besonders die Stütz- und Haltemuskulatur im Bereich des Rumpfes, der Beine und der Schultern trainieren. Dabei ist für die Anleitung zu bedenken, dass nicht die Intensität der Reize, sondern die Form der Beanspruchung entscheidend ist. (Quenzer & Nepper, 2002, S. 71)

Im Allgemeinen kommt an dieser Stelle das Trainingsprinzip der Entwicklungsgemäßheit zum Tragen: Trainer/innen haben die Aufgabe, den gesamten Trainingsplan nach bestem Wissen und Gewissen dem Entwicklungsstand der betreffenden Person anzupassen. Dabei sollte auf eine geschlechts- und altersspezifische Unterscheidung im Training geachtet werden. (Harre, 1986, S. 116)

#### **2.4. Bedeutung der Komponente Kraft für den Schulsport**

Kraft hat einen großen unverzichtbaren Einfluss auf jegliche Form von Bewegung. Kraft ist für jede Muskelkontraktion notwendig und ist für jede noch so kleine Bewegung von Nöten. Sie ist eine Grundvoraussetzung für die aufrechte Haltung beim Menschen und wird auch in bewegungsfreien Phasen in Form von statischer Kraft ständig benötigt. Besonders im Rahmen des motorischen Unterrichtes, bei der Durchführung von vielseitigen, grundlegenden Bewegungshandlungen, sind unterschiedliche Kraftleistungen zu realisieren (wie das Springen auf einem Bein oder das Halten des Stütz auf dem Reck). Dabei ist die Konzentration des Hauptaugenmerks auf einen speziellen Bereich der Kraft gar nicht notwendig, weil im Schulsport, beim Sprinten oder Traben, beim Werfen oder Stoßen in der Leichtathletik, beim Schwimmen oder Turnen, bei den großen Sportspielen oder den anderen üblichen Spielen, wie Fußball, Handball, Basketball oder Badminton, dem Skaten oder Klettern ein Mindestmaß in allen existierenden Kraftfähigkeiten verlangt wird, um die

betreffende Sport- oder Bewegungsart erfolgreich umsetzen zu können. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 13f)

Die Kraft steht darüber hinaus im Rahmen der jeweiligen Leistungsstruktur als konditionelle Fähigkeit in enger wechselseitiger Beziehung mit anderen konditionellen Fähigkeiten sowie der sportlichen Technik. (Umbach, 1990, S. 52)

*„Des Weiteren verbessern sich die motorischen Fähigkeiten (neben Kraft speziell die Schnelligkeit, Beweglichkeit und Koordination), eventuellen Verletzungen bei anderen Sportarten können vorgebeugt werden und es kann eine Konditionierung für ein gesundes, sportliches Leben erfolgen. Ein speziell integriertes Krafttraining in den Sportunterricht stellt eine ideale Grundlage und Ergänzung für andere Sportarten dar.“* (Günther, 2004, S. 31)

Kraftdefizite führen nicht selten dazu, dass die vielfältigen Bewegungsangebote im motorischen Unterricht nicht uneingeschränkt wahrgenommen werden können oder dass die Ausübung nicht die erhoffte Freude bereiten kann, weil durch mangelnde Kraftvoraussetzungen die motorischen Handlungsmöglichkeiten stark eingeschränkt werden. Bewegungsmangel führt zudem zu einer zunehmenden Inaktivitätsatrophie mit strukturellen und funktionellen Veränderungen, die eine muskuläre Insuffizienz bewirken. (Umbach, 1990, S. 52)

Um gesundheitsförderliche Wirkungen zu erzielen, die gekoppelt mit der Entwicklung einer Leistungsbereitschaft auch eine Leistungssteigerung nach sich ziehen, ist im motorischen Unterricht in der Schule das Kraftausdauertraining von Bedeutung. Diese Trainingsform hat den Vorteil, dass einerseits genügend hohe Reize für die gewünschten Anpassungseffekte gesetzt werden, andererseits wird bei einer exakten und korrekten Ausführung die Gefahr einer Überbeanspruchung ausgeschlossen. (Helmholdt, 2008, S. 48)

Neben dem Aspekt der Realisierung des sportlichen Bewegungsvollzuges, ist daher auch unter dem Aspekt der ein Krafttraining ausschlaggebend und betont die Wichtigkeit der Kräftigung der Muskulatur des Stütz- und Bewegungsapparates als gesundheitsfördernde Maßnahme erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

### **3. Einordnung und Umsetzung von pädagogischen Perspektiven im Rahmen des österreichischen Lehrplanes für Bewegung und Sport ab der 9. Schulstufe**

Ich möchte an dieser Stelle eine Verortung des dislozierten Sportunterrichtes in Fitness-Centern im aktuellen Lehrplan anhand seiner wichtigsten themenbezogenen Vorgaben, die er für diesen Bereich vorgibt vornehmen, um die Legitimation dieses Unterrichtsvorhabens zu unterstreichen.

**3.1. Der Lehrplan sieht unter anderem vor, dass Schülerinnen und Schüler die Bedeutung von Bewegung und Sport für die Gesundheit erfahren und erkennen durch Erfahren von Auswirkungen von Bewegung, Spiel und Sport auf die Gesundheit und das persönliche Wohlbefinden mit dem Ziel eines ganzheitlichen Gesundheitsbewusstseins.** (Lehrplan für Bewegung und Sport ab der 9. Schulstufe, 2004, S. 1)

Eine adäquate pädagogische Herangehensweise erfordert eine ganzheitliche Betrachtungsperspektive von Gesundheit und Gesundheitsförderung, die nicht nur das Fehlen von Krankheit bedeutet, sondern physische Leistungsfähigkeit, psycho-physische Belastungsresistenz, soziale Integriertheit und emotionale Ausgewogenheit umfasst. Einen der wichtigsten Bestandteile für die Verwirklichung dieser Ziele bieten die Komponenten Bewegung, Spiel und Sport. Die konkrete Ausdifferenzierung dieser pädagogischen Perspektive bedient sich bewusst des Aspektes der Gesundheitsförderung, die mit dem Prinzip der Gesundheitserziehung gekoppelt wird. Schülerinnen und Schüler sollen im Rahmen des motorischen Unterrichtes Handlungskompetenzen erwerben, die ihnen ein gesundheitsorientiertes, regelmäßiges und in Eigenverantwortung durchgeführtes Sporttreiben, in konkreten Fall Krafttraining ermöglichen. Im Gegensatz dazu haben die Jugendlichen ein eher engeres Gesundheitsverständnis. Sie könnten fälschlicherweise gesundheitsfördernde Maßnahmen mit der Bekämpfung von Krankheiten in Verbindung bringen und dazu neigen solche Unterrichtsvorhaben abzulehnen, wenn der Gesundheitsaspekt von der Lehrperson vordergründig propagiert wird. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 30)

Solche grundlegend gesundheitsfördernden Aspekte im Krafttraining müssen Jugendlichen in gewisser Weise schmackhaft verpackt werden, um nicht sofort den oben beschriebenen

Anschein bei ihnen zu erwecken. Es ist notwendig gesundheitsorientiertes Krafttraining durch vielseitige fitnessrelevante Bewegungsaktivitäten zu kombinieren um ein motivierendes und spaßbetontes Fitnesstraining zu gestalten. (Günther, 2004, S. 194)

Den Begriff des „gesundheitsorientierten“ Krafttrainings im Unterricht zu erwähnen ist für Jugendliche kaum relevant, wohl aber für die Lehrperson die die Planung und die Organisation entsprechend dem Unterrichtsziel durchführen muss.

Weiters ist es besonders wichtig als Lehrperson eine Herangehensweise zu finden, die im Unterricht an die Erfahrungen der Jugendlichen anknüpft und das Anschließen an Interessensfelder der Heranwachsenden findet. Auf diese Weise kann der Sportlehrer/ die Sportlehrerin erreichen, dass Kinder und Jugendliche den konkreten Zweck, ihre körperliche Leistungsfähigkeit zu verbessern und sich aktiv mit ihrem Körper zu beschäftigen, erkennen.

Das pädagogisch Bedeutsame dieser pädagogischen Herangehensweise „...die Bedeutung von Bewegung und Sport für die Gesundheit erfahren und erkennen...“ passiert aber nicht automatisch, wenn Schülerinnen und Schüler Sport treiben und wie in diesem Unterrichtsvorhaben in ein Fitness-Center gehen. Sport treibende Menschen müssen zunächst dazu befähigt werden, Kompetenzen aufzubauen, die gesundheitsorientiertes Sporttreiben ermöglichen und sichern, dann können die gesundheitsfördernden Potenziale zur Wirkung kommen. Mit dem Anspruch, „Jugendliche lernen selbstständig korrekt zu trainieren“, wird die Forderung propagiert, dass Schülerinnen und Schülern jene Trainingsmethoden und Durchführungsprinzipien vermittelt werden, die sie über den Schulsport hinaus dazu befähigen, in jeder beliebigen Fitness-Einrichtung selbstständig und selbstverantwortlich Sport treiben zu können. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 30)

Um Jugendlichen diese wichtigen Erfahrungen bezüglich der Befähigung zum selbstständigen Training zu vermitteln, beginnt die Ausbildung an den Krafttrainingsgeräten mit einer experimentellen Phase, in der die Schüler von der Lehrkraft ausgewählte Geräte erproben und in reflektierender Weise im Training mit ihnen erarbeiten. Insbesondere die Zielsetzung, dass Schülerinnen und Schüler ihre eigene Leistungsfähigkeit richtig einschätzen lernen, ist ganz zentral im Krafttraining mit Jugendalter. Jugendliche neigen oftmals dazu, ihr eigenes Leistungsvermögen zu überschätzen. In vielen Fällen wählen sie zu hohe Gewichte und ignorieren die Hinweise

der Lehrpersonen. Um ein gesundheitsorientiertes Krafttraining realisieren zu können, ist es wichtig zu wissen, in welcher Belastungsintensität trainiert werden soll. Es müssen verschiedenste Fragen bezüglich des Themas beantwortet werden wie zum Beispiel: Wie hoch muss die Reizintensität sein? Welche Widerstände sind dabei wie oft und in welcher Bewegungsgeschwindigkeit zu überwinden? (Berger & Hauptmann, 1992, S. 20)

Weiters stellt sich die Frage: Wie kann man sicher und ohne Übertrainingserscheinungen ein Trainingsziel erreichen? Der Beantwortung dieser Fragen können sich die Jugendlichen durch Variieren und Experimentieren mit unterschiedlichen Formen von Belastung, an dessen Ende die Ausformulierung eines eigenständig gewählten Trainingszieles steht, selbstständig erarbeiten. Auf diese Weise können die Schülerinnen und Schüler grundlegende Fähigkeiten von gesundheitlichem und sportlichem Handeln erwerben.

Die pädagogische Komponente geht aber weit über den oben beschriebenen Anspruch hinaus. Beim Krafttraining mit Jugendlichen in schulinterner, aber besonders auch in dislozierter Durchführung, sollten Lehrkräfte darauf achten, Unterrichtssituationen zu schaffen, in denen es den Schülerinnen und Schülern ermöglicht wird, individuelles Wohlbefinden und Zufriedenheit zu erfahren. Schüler und Schülerinnen sollen im Rahmen des Unterrichtes erfahren, dass Krafttraining das aktuelle Wohlbefinden zeitweise positiv oder negativ beeinflussen kann, dass es aber bei entsprechenden Organisationsformen und richtigem Einsatz der Belastungen auch Befriedigung bringen kann, seinen Körper in dieser Weise zu belasten und zu spüren. Aus diesem Grund sollten Belastungen, die im motorischen Unterricht erfahren werden, nicht vorbehaltlos an fremd gesetzten Normen orientiert, sondern in Übereinstimmung mit individuellen Voraussetzungen gewählt werden. Im Rahmen des Krafttrainings mit Jugendlichen sollte man sich an individuell festgelegten Gewichten oder speziell präferierten Trainingsmethoden orientieren. In diesem Zusammenhang stellen die Wahrnehmungen und subjektiven Einschätzungen der Körpersignale der Schülerinnen und Schüler vor, während und nach der Belastung einen wichtigen Indikator im Unterricht dar, da sie von höchster Bedeutung für ein zukünftiges, selbstständig organisiertes und gesundheitsorientiertes Training sind. Schülerinnen und Schüler können auf diese Weise individuelle Präferenzen zur Erhöhung der Lebensqualität und des Wohlbefindens erkennen und entwickeln. (Deddens & Duweneck, 2006, S. 31)

Ein weiteres Ziel ist es, dass Schülerinnen und Schüler im Rahmen des motorischen Unterrichtes erfahren, was sportliche Aktivität zusammen mit einer gesundheitsorientierten Lebensführung bedeuten und wie man durch Sport sein Wohlbefinden auch aktuell steigern kann. Dabei ist davon auszugehen, dass kurzfristige Wohlfühleffekte zum regelmäßigen Sporttreiben anregen können. Die primären Ziele eines integrativen Fitness- bzw. Krafttrainings im Sportunterricht sind nicht zu sehen in einem Training als kurzfristig angelegte Produktion kraftstrotzender Körper, sondern in der Anbahnung langfristig wirkender Lernprozesse in Verbindung mit der Vermittlung von gesundheitsrelevanten Forschungserkenntnissen und Einstellungen. Krafttraining im Rahmen des Schulsportes soll eine Vielzahl von Perspektiven des Bewegungshandelns ansprechen. Es ist zwar noch nicht zufrieden stellend gelungen, integrative Programme einer belastungs- und befindlichkeitsorientierten Gesundheitserziehung im Schulsport umzusetzen, aber dennoch bietet dieses Bewegungsfeld eine Vielzahl an Chancen, um vor allem Gesundheit, Wohlbefinden, Bewegungserfahrung, Kommunikation und Ästhetik als zentrale Rollen im Unterricht zu verankern. (Brodtmann, 1997, S. 17)

Eine weitere Perspektive im Bezug auf Steigerung von Lebensqualität und Wohlbefinden ergibt sich im Zusammenhang mit dem Körperselbstkonzept. Das Körperselbstkonzept entwickelt sich durch die Bekräftigung und Rückmeldung von Informationen und Erfahrungen. Im Sport können das zum Beispiel Erfolg oder Misserfolg der eigenen Handlung oder aber auch Trainingsfortschritte im Bereich der konditionellen Fähigkeiten wie Kraft oder Ausdauer sein. Dabei werden ebenfalls die eigenen Interpretationen und die objektive Bewertung durch die Umwelt mit einbezogen. Sportliche Aktivität beeinflusst das Körperselbstkonzept positiv. Es gibt einen deutlich positiven Zusammenhang zwischen Sportaktivität und dem Selbstkonzept. Sportlich hochaktive Jugendliche nehmen sich durchweg positiver wahr als sportlich weniger Aktive. Weiters haben sportlich aktive Jugendliche weniger Schwierigkeiten, Beziehungen zu Gleichaltrigen aufzubauen als Inaktive. Der Körper von sportlich Aktiven in der Pubeszenz erfährt geschlechtsunabhängig somit eine verstärkte Zuwendung und eine höhere Bewertung. (Baur & Burrmann, 2000, S. 205)

**3.2. Der Lehrplan sieht vor, dass gesundheitsorientierte und ausgleichende Bewegungshandlungen, Möglichkeiten zur Verbesserung der Fitness, in der Schule**

**und nach Möglichkeiten auch im außerschulischen Einrichtungen erfahren und von den Schülerinnen und Schülern auch beurteilt werden können.** (Lehrplan für Bewegung und Sport ab der 9. Schulstufe, 2004, S. 5)

Wenn Schülerinnen und Schüler ein gesundheitsorientiertes Krafttraining in ihr tägliches Leben aufnehmen sollen und diese Aktivität in vielen Fällen mit dem Besuch von Fitness-Studios verbunden ist, dann müssen sie von den Lehrkräften auch dazu befähigt werden, kriteriengeleitet zu prüfen, wo sie dies tun können. Mit disloziertem Unterricht in Fitness-Centern sollen Lehrkräfte Jugendlichen konkrete Hilfestellungen geben, wie sie einen Ort sportlicher Aktivität, in unserem konkreten Fall ein Fitness-Studio, auf die Erfüllung von maßgeblichen Qualitätsanforderungen prüfen können.

Die Fitness-Studio-Brache wird in folgende Strukturmerkmale eingeteilt, die man im Rahmen eines Besuches mit Schülerinnen und Schülern thematisieren könnte:

- Äußere Merkmale
- Angebot
- Studiopersonal
- Kosten

Diese zu thematisierenden Qualitätsmerkmale, die den Wettbewerb der unterschiedlichen Clubs entscheiden, können den Jugendlichen dazu dienen sich für außerschulische Sportaktivitäten den entsprechen Rahmen zu schaffen. Für die Anbieter bedeutet das, dass sie in ihrem Bemühen um Mitglieder nur über ein qualitativ hochwertiges Angebot wettbewerbsfähig sein können. (Suppan, 2001, S. 11)

Die Schülerinnen und Schüler sind durch das vermittelte Wissen über diese Qualitätsmerkmale dazu befähigt, Angebote von kommerziellen Sportanbietern kritisch zu prüfen, zu hinterfragen und selbstständig zu entscheiden, wo sie gesundheitsgerecht Sport betreiben wollen. Sie bekommen einen umfassenden Einblick über Sport in Fitness-Einrichtungen als eine Möglichkeit zu einer gesundheitsorientierten Lebensführung. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 31)

Der österreichische Lehrplan sieht vor, die Schülerinnen und Schüler zur Selbstständigkeit und zu einer selbst bestimmten Lebensweise außerhalb der Institution Schule zu befähigen. Diese im Lehrplan angestrebten Ziele lassen die Wichtigkeit einer Einführung von

Jugendlichen in das Krafttraining in Fitness-Center durch Lehrpersonen im Rahmen des motorischen Unterrichtes erkennen. In den Grundsätzen pädagogischen Handelns im Schulsport wird der außerschulische motorische Unterricht als pädagogisches Handlungsfeld ausdrücklich betont.

Dabei ergibt sich die Möglichkeit, dass die nahe liegende Zusammenarbeit mit außerschulischen Kooperationspartnern zu einer weiteren Ausprägung des Schulprofils jeder Schule beitragen kann. Zusammenarbeit mit Nachbarschulen, Sportverbänden und -vereinen, Einrichtungen und Trägern von Jugendarbeit sowie weiteren öffentlichen und privaten Sport- und Gesundheitsanbietern ermögliche gemeinsame sportliche Aktivitäten innerhalb und außerhalb der Schule.

**3.3. Der Lehrplan sieht vor, dass Schülerinnen und Schüler durch exemplarische Auswahl von entsprechenden Inhalten im Unterricht folgende Sinngemebungen von Bewegung, Spiel und Sport erfahren sollen: Die Wahrnehmungsfähigkeit verbessern, Bewegungserfahrungen erweitern.....** (Lehrplan für Bewegung und Sport ab der 9. Schulstufe, 2004, S. 2)

Mit Besuchen von Fitness-Centern im Rahmen eines dislozierten Unterrichtes ergeben sich Chancen, das Verhältnis von Jugendlichen zu ihrem Körper zu verbessern und sie für ihre Körperwahrnehmung stärker zu sensibilisieren. Erfahrungen mit der eigenen Bewegung, mit Signalen und Reaktionen des Körpers können thematisiert und diskutiert werden, da alle körperlichen Anforderungen in diesem Unterrichtsvorhaben individuell ausgerichtet werden können. In diesem Zusammenhang ergeben sich folgende Fragen für die Schülerinnen und Schüler und im Weiteren auch für die Lehrkraft: Wie kann ich die Möglichkeiten meines Körpers einschätzen? Kann ich sie in positiver Weise verändern? Wie nehme ich meinen Körper wahr?

Auf diese Fragen sollten Jugendliche unter Mithilfe der Anleitung und Vorbereitung von Lehrkräften langfristig Antworten finden. Auf diese Weise könnten sie einen verantwortungsvollen Umgang mit ihrem Körper lernen. Die in unserer Gesellschaft heute übliche Konzentration der Wahrnehmung auf Hören und Sehen könnte auf diese Weise sinnvoll aufgebrochen werden und die Breite der sensibilisierten Körperwahrnehmungen kann somit erweitert werden. Die Bewegungsaufgaben bei unserer spezifischen Form des Unterrichtes stimulieren auch vestibuläre, kinästhetische und taktile Wahrnehmungen.

Hierfür ergeben sich, die dafür notwendigen Unterrichtssituationen nicht zufällig, sondern sollten von der Lehrkraft bewusst initiiert werden. (Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1999, S. 31)

Sinnvoll wird ein dislozierter motorischer Unterricht in Fitness-Studios dann, wenn er so organisiert ist, dass Gelegenheiten geschaffen werden, in denen die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit haben, sich intensiv und körperbezogen Erfahrungen anzueignen, die ihren Horizont an Körpererfahrungen erweitern. Bei der Durchführung von gesundheitsorientiertem Krafttraining in einem Fitness-Studio sollte darauf geachtet werden, dass die Schülerinnen und Schüler die muskuläre Belastung, die dabei auf ihre Körper wirkt, als Signale zu erkennen und bewusst zu erleben. Sportlehrer/innen können darauf achten, dass diese Wahrnehmung im Anschluss an die Übung oder die Einheit zusammen mit den Jugendlichen thematisiert wird, um einen Zusammenhang zwischen sportlicher Betätigung und körperlicher Wahrnehmung für die Schülerinnen und Schüler nachvollziehbar zu machen. Man muss sich dabei vor Augen führen, dass körperbezogene Erfahrungen immer nur individuell erworben werden kann. Allerdings kann die Lehrkraft die Jugendlichen dabei unterstützen, diese zu erwerben. Durch den Besuch von Fitness-Centern kann die Bewegungserfahrung bei Jugendlichen immens erhöht werden, wenn es beispielsweise darum geht, Gefühl für Körperspannung zu erwerben oder die richtige Last und Wiederholungszahl für ein gesundheitsorientiertes Krafttraining einschätzen zu lernen. Die Jugendlichen sollen weiters lernen, ihren Körper bei gewissen Übungen im Sinne der korrekten Haltung richtig zu positionieren und so Sensibilität und Kompetenz mit der eigenen Körperlichkeit aufzubauen und zu erfahren. Zudem wird die Bewegungserfahrung auch durch die Komponente des Erlebens von materiellen Erfahrungen erweitert. Diese Erfahrungen können durch das Erkunden und Ausprobieren von für die Jugendlichen noch unbekanntem Trainingsmaschinen gemacht werden.

*„Die sinnlichen Empfindungen, die mit Bewegungen im Sport verbunden sein können, reizen zu weiterer körperlicher Aktivität und tragen dazu bei, die Freude an der Bewegung zu erhalten. Indem solche Empfindungen im Sport durch eigenes Tun erschlossen und kontrolliert werden können, stärken sie zugleich das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten.“*

(Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen 1999, S. 31)

#### **4. Information der Jugendlichen über die Risiken von Medikamentermissbrauch im Zusammenhang mit Krafttraining und Bodybuilding.**

Bei der Vermittlung dieses Punktes meiner Arbeit im Unterricht wird nicht das Modell der Gesundheitsförderung angewendet, welches darauf abzielt Menschen zu einer gesunden Lebensweise zu motivieren, sondern es wird ein präventiv-medizinischer Zugang, in Form einer Aufklärungsarbeit über die Gefahren von anabolen Steroiden, gewählt. Die Art der Vermittlung unterscheidet sich dadurch, dass es sich bei diesem Punkt nicht nur um positive Aspekte des Sporttreibens im Fitness-Studio dreht. Den Schülerinnen und Schülern werden die negativen Auswirkungen des Konsums von anabolen Steroiden vor Augen geführt und es wird ihnen vermittelt, welche gesundheitlichen Risiken sie vermeiden sollten.

##### **Begriffsdefinition: Medizinische Prävention**

*„Die primäre Prävention zielt darauf ab, das Auftreten von Gesundheitsgefährdungen zu verhindern. Die sekundäre Prävention bemüht sich darum, schon aufgetretene Konsequenzen zu verhindern. Die tertiäre Prävention (Rehabilitation) hat das Ziel, auf bereits eingetretene Schädigungen einzuwirken.“*

(<http://www.stangl.eu/psychologie/definition/Praevention.shtml> abgerufen am 08.12.2010 um 12:23)

Das Wort Doping“ und das damit entsprechende Handeln haben in letzter Zeit seine geheimnisvolle und fremde Aura bei vielen Besucher(inne)n von Fitness-Studios verloren. Wenn man heutzutage in ein Fitness-Studio geht und sich einen genaueren Einblick in die Klientel verschafft, so stellt man meistens fest, dass sich eine große und unscheinbare Gruppe mit diesem Thema befasst. Erschreckend ist, dass man feststellen muss, dass es meistens junge „Hobbysportler“ sind, die sich durch den Umgang mit anabolen Steroiden profilieren wollen. Hinter der trügerischen Annahme der Allwissenheit über diese muskelaufbauenden Präparate steckt im Regelfall nichts anderes als Mundpropaganda und scheinheilige Erfahrungen von Personen über zehn Ecken. Aus dieser Situation ergeben sich meist überdosierte Anwendungen, die nicht selten zu Langzeitschäden führen. Die Zahl der Personen, die sich vor der Anwendung intensiv mit dem Thema auseinandersetzt, ist in der Regel gering. Weiters ergibt sich das Problem, dass aus dieser Angelegenheit der

„unbekannten leistungssteigernden Substanzen“ aus der Profi-Bodybuildingszene mittlerweile ein fast tabuloses Thema für fast jedermann geworden ist.

In einem Artikel „Sucht nach dem schönen Körper“ weist die Süddeutsche Zeitung schon am 21. 12. 1988 auf das Problem des Dopingmissbrauchs bei Jugendlichen in den USA hin. Der Artikel bezog sich auf eine Untersuchung des Institutes für Gesundheitserziehung der Universität von Pennsylvania. Die Untersuchung wurde in Form einer Befragung von 3403 Schülerinnen und Schülern von privaten und öffentlichen Schulen durchgeführt. Die Erhebung ergab, dass 226 der befragten Jugendlichen angaben, Steroid-Präparate zu nehmen oder schon einmal genommen zu haben. Es wurde errechnet, dass man wenn man diese Angaben auf die gesamte USA hochrechnen würde, von 250 000 bis 500 000 Schülerinnen und Schülern ausgehen müsse, die Steroide nehmen oder genommen haben. (Singler & Treutlein, 2001, S. 170)

*„Es ist davon auszugehen, dass 1 – 5 % der Jugendlichen (Deutschland) mindestens einmal in ihrem Leben solche Substanzen eingenommen haben. Die vorliegenden empirischen Untersuchungen lassen den Schluss zu, dass es sich bei der Einnahme von anabol-androgenen Steroiden keinesfalls um eine auf den Leistungssport beschränkte Verhaltensweise, sondern um ein Problem von weitaus größerem, quasi alltäglichem Ausmaß handelt.“* (Thiblin & Peterson, 2005, S. 29)

Bei anabol-androgenen Steroiden handelt es sich um Wirkstoffe, die sich letztendlich vom männlichen Sexualhormon Testosteron ableiten lassen. Wie schon der Name verrät fördern diese Präparate das Muskelwachstum, weshalb sie von vielen Bodybuildern aber auch zunehmend von Hobbysportlern eingenommen werden. Sie rufen allerdings zahlreiche gesundheitsschädliche Nebenwirkungen hervor:

- Wachstumsunterbrechungen bei Kindern und Jugendlichen
- Bei der Einnahme während der Schwangerschaft können Geburtsfehler auftreten
- Vermännlichung von Frauen
- Hodenathropie
- Verminderter Blutspiegel der Gonadotropine
- Verminderung des natürlich hergestellten Testosterons bei Männern
- Leberfunktionsstörungen, Leberkrebserkrankungen

- Peliosis hepatis (Lebererkrankung mit Blutzysten)
- Stimmungsveränderungen und gestörte Libido
- Abnahme des gefäßgünstigen HDL-Cholesterins
- Arterienverkalkungen

(Niethammer, 2008, S. 38)

Über die oben beschriebenen Gefahren und Risiken, die mit der Einnahme von anabolen Steroiden in Verbindung stehen, sollte die Lehrkraft die Schülerinnen und Schüler unbedingt aufklären. (Siehe Kapitel 3 – theoretische Unterrichtseinheit)

Wenn man dieses Thema aus gesundheitsförderlicher Sicht im Hinblick auf die Arbeit mit Jugendlichen aufarbeiten möchte, so muss man davon abgehen die gesundheitsschädigenden Auswirkungen von anabolen Steroiden zu thematisieren und muss stattdessen das hohe Potential, welches der menschliche Körper unter den richtigen Voraussetzungen entfalten kann, herausstreichen. Man muss den Jugendlichen die Möglichkeiten, die sich für die Erhöhung der physischen Leistungsfähigkeit, im Rahmen einer natürlichen ausgewogenen Ernährung und der positiven Gestaltung der sozialen Lebensumstände, ergeben, vor Augen führen.

*„Aufklärend-informative Maßnahmen zeigen wohl nur bei einer kleinen Zahl hochmotivierter Menschen langfristigen Erfolg. Deshalb ist es notwendig, an der Lebenswelt und am persönlichen Lebensstil der Menschen anzusetzen, um gemeinsam mit ihnen Problemeinsichten zu erarbeiten und in einem reflexiven Lernprozess eine persönlich angemessene gesunde Lebensweise zu entwickeln.“*

(Kolb, 1995, S. 340)

## **5. Trainingswissenschaftliche Aspekte des Krafttrainings beim motorischen Unterricht im Fitness-Center**

### **5.1. Anzahl der Serien**

Es gibt grundsätzlich zwei unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Durchführung von Krafttraining im Schulsport. Sie unterscheiden sich bezüglich ihres Verständnisses bezüglich der Sinnhaftigkeit von bestimmten Serienzahlen beziehungsweise Satzzahlen im Krafttraining. Es stehen sich bei dieser Diskussion die Vertreter des Ein-Satz-Trainings, die die Effekte von nur einem Satz/einer Serie pro Übung als richtige Belastungsintensität annehmen, und die Befürworter des Mehr-Satz-Trainings, welche die Durchführung von mehreren Sätzen/Serien pro Übung propagieren, gegenüber. Für dieses Unterrichtsvorhaben stellt sich allerdings nur die Frage: Welche Belastungsdosierung ist die angemessene für die Unterrichtseinheit, die sich der Gesundheitserziehung angenommen hat.

Zunächst muss die Lehrkraft sich die Trainingsvoraussetzungen und die Trainingszielsetzungen für die Schülerinnen und Schüler vor Augen führen. Die anfängliche Klärung im Bereich der Voraussetzungen, bezüglich der Einteilung in Krafttrainingsanfänger und –fortgeschrittene ist unumgänglich. Bei näherer Betrachtung wird der Lehrkraft klar, dass sie es im Regelfall mit Anfängern im Bereich des Krafttrainings zu tun hat.

Aus diesem Grund sollte die Anwendung eines so genannten „sanften Krafttrainings“ für die Durchführung eines dislozierten Unterrichts im Fitness-Studio gewählt werden. Diese Form des Trainings wird realisiert, indem der Trainingssatz/die Trainingsserie nicht wie im herkömmlichen Krafttraining bis zur letzten möglichen Wiederholung also bis zur vollständigen Ermüdung des Muskels durchgeführt, sondern deutlich davor abgebrochen wird. Stattdessen wird ein subjektiver und individueller Parameter der Belastungsempfindung herangezogen.

Die vielen Vorteile dieser Form des Krafttrainings wurden in verschiedenen Studien bestätigt und sollten daher im Schulsport Anwendung finden. Untersuchungen haben nachgewiesen, dass diese Trainingsdurchführung bei Sportstudenten, die vergleichsweise viel besser trainiert sein sollten als Schülerinnen und Schüler, signifikante Maximalkraft- und Kraftausdauererhebungen zur Folge hatten. Weiters wurde eine Reihe von positiven fitness- und gesundheitsrelevanten Effekten durch diese Trainingsform nachgewiesen. (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S 48f)

Weitere Vorbehalte gegen die oben beschriebene Methode, welche durch die Annahme begründet sind, dass ein Krafttraining, das einmal in der Woche mit vergleichsweise geringen Belastungen wie das sanfte Ein-Satz-Training realisiert wird, nicht als effektives Training zu bezeichnen sei, weil es keine langfristigen Auswirkungen hervorrufen würde und damit die Frage nach den Zielsetzungen gar nicht relevant werden würde, konnten durch Untersuchungen beseitigt werden. Die Untersuchungen belegten, dass ein einmal pro Woche angebotenes Training mit einem Satz pro Übung und der Intensitätsvorgabe „sanft“ ausreicht, um gesundheitsorientierte Krafteffekte auf den heranwachsenden Organismus zu setzen. Weiters wurde belegt, dass die beschriebenen Effekte vergleichsweise längerfristig überdauern und selbst nach Ferien und ausfallenden Sportstunden eine signifikant erhöhte Kraftleistung erhalten bleibt. (Reuter & Buskies, 2003, S. 373)

Risiken für die Gesundheit der Jugendlichen können sich unter physiologischen und orthopädischen Gesichtspunkten bei der Durchführung von Krafttraining ergeben, wenn ungenügendes Aufwärmen, falsche Ausführung, Vorerermüdung gegen Ende der Trainingsserie und damit verbundene Koordinations- und Kraftverluste oder unterschiedliche Anpassung von aktivem und passivem Bewegungsapparat stattfinden.

Jedoch ist die Belastung beim so genannten sanften Krafttraining auf den aktiven sowie den passiven Bewegungsapparat als auch die Herz-Kreislauf- und Stoffwechselbelastung deutlich reduziert.

Auch in Bezug auf das häufig auftretende Problem der Pressatmung ergeben sich beim sanften Krafttraining deutliche Vorteile, da diese dadurch deutlich reduziert wird. (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S 50ff)

*„Unter dem Aspekt des Gesundheitsports stehen Aufwand, Effektivität, Belastung und Risikokomponenten bei einem Krafttraining, dessen Einzelserie deutlich vor dem Erreichen der letztmöglichen Wiederholung abgebrochen wird, in einem erheblich günstigeren Verhältnis zueinander, als bei einem Training mit Serien bis zur muskulären Ausbelastung. Letzteres ist aus trainingswissenschaftlicher Sicht aufgrund der großen Krafteffekte, die auch bei einem sanften Krafttraining auftreten, insbesondere für den Gesundheits- und Freizeitsportler unnötig und unter medizinischen Aspekten sogar eher kritisch zu bewerten.“*

(Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S 55)

Durch die angeführten Untersuchungsergebnisse komme ich zur Schlussfolgerung, dass Krafttraining im motorischen Unterricht so durchgeführt werden sollte, dass sich eine möglichst geringe Belastung für den jugendlichen Organismus ergibt und dass dabei

gleichzeitig ein optimaler Effekt erzielt wird. Daher sollten beim Krafttraining im motorischen Unterricht Methoden angewendet werden, die sich an an der Methode des sanften Krafttrainings orientieren. Die Trainingsform die für dieses Unterrichtsvorhaben gewählt wurde unterscheidet sich vom „reinen“ „sanften Krafttraining“ nur dadurch, dass zwar das individuelle subjektive Intensitätsempfinden bei der Wahl des zu bewältigenden Gewichtes immer in die Trainingsgestaltung einfließt, dass aber bei der Durchführung der Übung vorgegebene Wiederholungszahlen im Rahmen von 12 – 15 absolviert werden.

Die Auswahl der Wiederholungszahl orientiert sich dabei an die Ausführungen von Mießner (2004, S. 26) wobei diese mit der Zielorientierung des Aufbaus von Basiskraft für Schülerinnen und Schüler 12 – 15 Wiederholungen fordert.

Eine weitere Legitimation dieser Methode eröffnet der Gesichtspunkt der Motivation, der eng mit dem Aspekt des individuellen Wohlbefindens bei der Realisierung von jeweils einem Satz/einer Serie pro Kräftigungsübung mit anschließendem Wechsel zur nächsten Übung/ zum nächsten Gerät verbunden ist

Weiters ist der Aspekt der ohnedies knappen Bewegungszeit im motorischen Unterricht zu berücksichtigen, weshalb ich die Durchführung eines Krafttrainings im Stationsbetrieb präferieren würde.

## **5.2. Die Wahl des richtigen Gewichtes beim gesundheitsorientierten Krafttraining im Schulsport**

Bei der Durchführung von Krafttraining im Schulsport sollte man den Jugendlichen bei der Wahl ihres individuellen Gewichtes unterschiedliche Vorgehensweisen und Inszenierungsformen eröffnen. Aufgrund der meist sehr heterogenen Leistungsfähigkeit der einzelnen Schüler und Schülerinnen sollte eine individuell angepasste Belastungsdosierung realisiert werden. Wird das Gewicht für alle Schülerinnen und Schüler pauschal gewählt, wird dies in der Praxis zur Über- beziehungsweise Unterforderung der Jugendlichen und damit Frustrationserlebnissen führen.

Grundsätzlich existieren zwei Möglichkeiten zur Intensitätsvorgabe: Einerseits gibt es die Möglichkeit dem Trainierenden eine eigene subjektive Wahl der Last bei Vorgabe des Belastungsempfindens beziehungsweise des Ausbelastungsgrades jeweils bei vorgegebener Wiederholungszahl offen zu lassen. Andererseits gibt es die Methode, bei der eine direkte

Vorgabe der Last als prozentuale Ableitung des Ein-Wiederholungs-Maximums, also jener höchstmöglichen Last, die einmal bewältigt werden kann, getroffen wird. (Kemmler, 2005, S. 165f)

#### Subjektive Wahl der Last („subjektive Methode“):

Bei dieser Methode wird, wie oben schon erläutert, die Belastung nach subjektivem Empfinden gewählt. Die Schülerinnen und Schüler werden bei dieser Methode dazu angewiesen sich an ihr Trainingsgewicht langsam heran zu tasten und es selbstständig fest zu legen. Die Schüler sollen lernen, sich selbst einzuschätzen und sich selbst nach ihrem subjektiven Belastungsempfinden zu richten. Diese Methode kann in Verbindung mit einem speziellen Arbeitsblatt, auf dem unterschiedliche Aussagen zu den gewählten Gewichten getroffen werden, durchgeführt werden. Auf den von der Lehrperson ausgegebenen Arbeitsblättern können die passenden Aussagen nach einem Skalenschema angekreuzt werden oder es können eigene Aussagen formuliert werden. (Vgl dazu Kapitel 6.2.)

Deddens und Duwenbeck (2006, S. 21) erstellten eine Skala zur Abschätzung der subjektiven Belastungswahrnehmung bei Kindern und Jugendlichen für das „sanfte Krafttraining“. Um die Belastungseinschätzung operationalisieren zu können erstellte er eine Abstufung der unterschiedlichen Belastungsempfindungen von 1 (Anstrengung war kaum vorhanden) bis 6 (es war viel zu anstrengend). (siehe Infoblatt Die Stufe 4 ist in seiner Skala mit dem Belastungsempfinden „es war sehr anstrengend“ gekennzeichnet. Wird beim Ausprobieren von unterschiedlichen Gewichten die Stufe 4 erreicht, so ist das Training abubrechen. Das subjektive Belastungsempfinden, das zu einer Selbsteinschätzung gemäß der Stufe 4 führt, gilt als Abbruchkriterium für den Satz beziehungsweise die Serie. Die richtige Ausführung der Serie sieht vor, dass der Trainierende die geforderte Mindestanzahl von Wiederholungen in der korrekten Ausführung, also ohne Ausgleichsbewegungen oder Einsatz anderer Muskelgruppen, überbieten kann. Wird das angestrebte subjektive Belastungsempfinden auch mit der maximalen Anzahl von Wiederholungen nicht erreicht, sind weitere Differenzierungsmaßnahmen zu treffen. Die Gestaltung des Satzes hinsichtlich des Gewichtes oder die Gestaltung der Pausen könnten dann variiert werden. (Deddens & Duwenbeck 2006, S. 21)

Die Formulierung in korrekter Ausführung bezieht sich auf die Nachahmung der Übung gemäß der Demonstration der richtigen Ausführung durch die Lehrkraft und/oder auf Bewegungsbeschreibungen, die sich auf Stationskarten bei den Geräten befinden. (Vgl. dazu Stationskarten im Anhang) Die Schülerinnen und Schüler werden also dazu angeleitet das Gewicht durch selbstständiges probieren so zu wählen, dass sie die vorgegebene Übung ohne Ausweichbewegungen und ohne Zuhilfenahme von anderen Muskelgruppen in der vorgegebenen Wiederholungszahl ausführen können.

#### Maximalkraftmethode:

Dieser Methode stellt eine weitere Möglichkeit zur Bestimmung des individuellen Trainingsgewichtes für die Schülerinnen und Schülern dar. Dieser Methode geht ein Maximalkrafttest voraus, der die Bestimmung des Gewichtes ermöglichen soll, welches genau 1-mal bewältigt werden kann.

Die Sinnhaftigkeit der Erhebung der Maximalkraft durch einen Maximalkrafttest kann durch verschiedene Argumente in Frage gestellt werden:

- Gesundheitsgefährdende Begleiterscheinungen (Pressatmung, orthopädische Belastungsspitzen...)
- Motivations- und koordinationsabhängig
- Durch Training erfolgt recht schnell eine Anpassung, welche die Ausgangswerte revidiert (Buskies & Boeckh-Behrens, 1999, S. 7; in Günther, 2004, S. 45)

Dennoch kann ein Maximalkrafttest im Rahmen des dislozierten Unterrichtes sinnvoll und gesundheitsorientiert angewendet werden, indem eine bewusste Auswahl von geeigneten, geführten Geräten sowie eine genaue Einweisung über ein sicherheitsorientiertes Training im Fitness-Studio stattfindet. Die oben beschriebenen möglichen negativen Begleiterscheinungen eines solchen Tests, sind bei richtiger kontrollierter Ausführung kein Hindernisgrund für die Durchführung, da man den Schülerinnen und Schülern durch diese Vorgehensweise zunächst nur das Grundverständnis für die Bewegungsausführung, den Umgang mit den Geräten und eine Einführung in die Thematik des Zusammenhanges zwischen Maximalkraft und Trainingsziel vermitteln möchte. Die Schülerinnen und Schüler sollen durch diese Möglichkeit der Bestimmung ihres Trainingsgewichtes auch Einblicke in ihre Kraftgrenzen erhalten und Aspekte der Körperwahrnehmung und – erfahrung kennen lernen.

Konnte das Maximalgewicht ermittelt werden, so kann entsprechend dem Trainingsziel ein Arbeitsgewicht festgelegt werden. Dieser Vorgang kann bei der praktischen Umsetzung der Einheit wieder durch die Verwendung von Arbeitsblättern ergänzt werden. Die Arbeitsblätter können beispielsweise Angaben über die prozentuale Last in Abhängigkeit vom Maximalgewicht enthalten oder Raster in die die bewältigten Lasten eingetragen werden können. Das Arbeitsgewicht ergibt sich für die Schülerinnen und Schüler dann dadurch, dass sie verschiedene Gewichte ausprobieren. Als Orientierung bei dieser Methode beginnen die Schülerinnen und Schüler mit 40, 50 oder 60 Prozent ihres individuellen Maximalgewichtes und wählen die Last so, dass sie sie in korrekter Ausführung zu mindest 12 mal, höchstens aber 15 mal bewältigen können. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 18)

### „Fitnessmethode“

Eine Abwandlung der „Maximalkraftmethode“ stellt die so genannte „Fitnessmethode“ dar. Sie hat für die praktische Umsetzung den Vorteil, dass man für ihre Durchführung auf einen Maximalkrafttest verzichten kann.

Diese Art der Bestimmung des Trainingsgewichtes ist so konzipiert, dass die Schülerinnen und Schüler nach der Absolvierung des Aufwärmprogramms selbstständig eine Übung aus einer vorher festgelegten Übungssammlung aussuchen und aufgrund einer Schätzung ein Gewicht zur Testung wählen. Die Schülerinnen und Schüler sind angewiesen ein Gewicht zu schätzen, welches sie mindestens 5-mal beziehungsweise maximal 20-mal in korrekter Ausführung bewältigen können. Die möglichen Wiederholungen mit dem gewählten Gewicht dienen bei dieser Methode als Ausgangswert der zunächst für die Ermittlung des möglichen Maximalgewichtes herangezogen wird.

Leistung in %	100 % = Fmax	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%	60%
Mögliche Wdh.	1	2	3 - 4	5 - 7	8 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30

Beispiel:

Übung: Bizeps-Curls an der Maschine

Bewältigtes Gewicht: 30 kg

Wiederholungen: 8

### **Maximalgewicht laut Tabelle:**

8 Wiederholungen mit einem Gewicht von 10 kg entsprechen 80 Prozent des Maximalgewichtes.

### **Ergebnis nach der Formel:**

$(\text{Trainingsgewicht} \times 100) : \% \text{ Ergebnis} = \text{Maximalkraft}$

$(30 \text{ kg} \times 100) : 80\% = 37,5 \text{ kg Max.}$

Vom ermittelten Gewicht lassen sich die Trainingsintensitäten herunterrechnen.

Wenn man beispielsweise ein Training mit 60 – 70 % des Maximalgewichtes durchführen möchte, welches in der Trainingslehre bei 8 – 12 Wiederholungen einem Hypertrophietraining entsprechen würde, so würde man ein Trainingsgewicht von 22,5 bis 28,125 kg erhalten. (Mießner, 2002, S. 24)

Diese Methode zur Ermittlung des Trainingsgewichtes eignet sich besonders für dieses Unterrichtsvorhaben sehr gut, weil man sich auf diese Weise die Durchführung eines Maximalkrafttests ersparen kann. Die Methode stellt einen recht systematischen Zugang zur Ermittlung des individuellen Trainingsgewichtes dar und bietet weiters, im Vergleich zur Methode über die Ermittlung des Maximalgewichtes, den Vorteil der Zeitersparnis.

### **5.3. Die Wahl der Organisationsform beim Krafttraining mit Jugendlichen**

Als geeignetste Organisationsform dieses Unterrichtsvorhabens erscheint das Stationstraining.

Diese Organisationsform kann dann eingesetzt werden, wenn den Schülerinnen und Schülern die Übungen bekannt sind und sie weiters in der Lage sind sie korrekt auszuführen. Die Gestaltung der Trainingsprogramme muss entsprechend den Interessen der Schülerinnen und Schüler erfolgen. Die Gestaltung der Sätze kann in gewissem Maße

(Wiederholungen, Bewegungsgeschwindigkeit) vorgegeben oder aber auch später frei gestellt werden. (Günther, 2004, S. 70)

Vom Standpunkt der Zeitersparnis und der praxisnahen effizienten Ausführung bietet ein Stationstraining einige Vorteile: Die Lehrkraft kann durch diese Organisationsform den Überblick über die Schülerinnen und Schüler behalten und so mögliche Gefahrenquellen erkennen und verhindern. Zudem kann der Lehrer/die Lehrerin auch überprüfen ob die vorgegebenen Übungen auch von jedem Schüler/jeder Schülerin durchgeführt wurden. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 19)

Ein weiterer Vorteil beim Stationstraining ist die relativ hohe Belastungsdichte, die sich in diesem Fall durch ein Ganzkörpertraining bei geringem Zeitaufwand ergibt. (Mießner, 2002, S. 59)

Das Stationstraining sollte so organisiert werden, dass alle relevanten Muskelgruppen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander trainiert werden, wodurch dem Anspruch auf ein ganzheitliches Körperprogramm Rechnung getragen werden kann. Die Absolvierung der Stationen sollte von der Lehrperson so gestaltet werden, dass Übungen zum Training von Antagonisten Übungen zum Training der Agonisten folgen. Eine Ausnahme sollte bei der Planung lediglich das Agonisten-Antagonisten-Paar „Hüftbeuger – Hüftstrecker“ sein, da der stärkste Hüftbeuger, der musculus iliopsoas durch häufige Inanspruchnahme in Alltagsstellungen wie zum Beispiel häufiges Sitzen und der damit verbundenen Annäherung von Ursprung und Ansatz in der Regel zur Verkürzung neigt und aus diesem Grund vorwiegend gedehnt werden sollte. (Klee, 1998, Kap. 9/8.6, S. 4)

Um der Gefahr des „ins Hohlkreuz Trainierens“ entgegen zu wirken, sollte man auf ein explizites Training des iliopsoas verzichten. Die Muskulatur der Hüftstrecker sollten allerdings aufgrund ihrer Becken aufrichtenden Funktion vermehrt trainiert werden. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 21)

Je nachdem, welche Schwerpunkte die Schülerinnen und Schüler für sich setzten, kann eine individuelle Anpassung des Circuits erfolgen. Bei der praktischen Umsetzung des Stationstrainings sollten nicht weniger als 10 aber auch nicht mehr als 15 verschiedene Stationen mit unterschiedlichen Übungen integriert werden, um die Schülerinnen und Schüler weder zu unter- noch zu überfordern. Ein weiterer Vorteil dieser Form des Trainings ist die Möglichkeit der Vorgabe von bestimmten Übungen, beispielsweise

geführte Geräte, sie stellen sicher, dass die Jugendlichen sich weder koordinativ noch konditionell überfordert werden.

*„Bei einem Anfängertraining, von dem im Sportunterricht auszugehen ist, hat sich die Organisationsform des Circuittrainings zur Entwicklung von Kraftfähigkeiten bewährt. Das Circuittraining ist beim Training mit größeren Gruppen, besonders im Schulsportunterricht, eine geeignete Organisationsform, in der die motorischen Grundeigenschaften Kraft, Ausdauer und Beweglichkeit gefördert und verbessert werden können.“* (Helmhold, 2008, S. 50)

## **5.4. Die Wahl der Trainingsmethode, der Bewegungsgeschwindigkeit und der Wiederholungszahl**

### **5.4.1. Trainingsmethode**

Ehlenz et al. (1995, S. 74) haben in ihren Ausführungen über gesundheitsorientiertes Krafttraining mit Kindern und Jugendlichen betont, dass in diesem Bereich stets dynamisch gearbeitet werden sollte. Es sollen also Übungen durchgeführt werden, die eine dehnende Komponente mit einer aktiven, kräftigenden Komponente verbinden.

Grundsätzlich können die Krafttrainingsmethoden in statische (Haltearbeit) und dynamische (Bewegungsarbeit) Belastungsformen unterteilt werden. Beim statischen Krafttraining wird die Muskulatur gegen einen vorgegebenen Widerstand angespannt. Diese Form des Trainings ist gekennzeichnet durch eine Veränderung der Muskelspannung, wobei die Muskellänge gleich bleibt. Beim dynamischen Krafttraining hingegen erfolgt eine Kräftigung der Muskulatur durch Bewegung. Durch diese Methode ergibt sich ein wesentlicher Vorteil gegenüber dem statischen Krafttraining. Durch eine wechselnde An- und Endspannung der Muskulatur ergibt sich eine ausreichende Blutversorgung der Arbeitsmuskulatur, wodurch diese weniger schnell ermüdet. Das dynamische Krafttraining zielt auf eine Längen- und Spannungsveränderung der Muskulatur hin, die als auxotonisch definiert wird. (Weineck, 2004, S. 267)

Diese Trainingsmethode erscheint besonders sinnvoll angesichts der Tatsache, dass die meisten sportlichen Bewegungen eine dynamische Arbeitsweise mit mit auxotonischen Kontraktionen erfordern. (Grosser et al., 2004, S. 48)

*„Wenn man heute in Kursen mit der Bezeichnung Funktionsgymnastik über längere Zeit hinweg überwiegend statisch gedehnt und gekräftigt wird, so entsteht sehr leicht eine Assoziation mit einer Krankengymnastik. Natürlich sind solche Übungen physiologisch*

*sinnvoll, emotional ansprechend und motivierend kann aber nur eine Verbindung mit dynamischen Übungen und Übungsphasen sein.*“ (Brehm, 1991, S. 86)

Der dislozierte Sportunterricht in einem Fitness-Studio bietet besonders gute Möglichkeiten, um dynamische Übungen im Bereich des Krafttrainings zu realisieren. Diese haben weiters die positiven Auswirkungen der Schulung der Bewegungskoordination, der verbesserten Kapillarisation und der gesundheitlichen Förderung des Herz-Kreislauf-Systems. Das Krafttraining im Fitness-Studio und im Sportunterricht allgemein sollte weiters so organisiert sein, dass es binde- und gewebeschonend realisiert wird, damit die Strukturen des passiven Stütz- und Bewegungsapparates, die bei Trainingsanfängern eine Schwachstelle darstellen können, geschont werden. Hier bietet vor allem das Fitness-Studio die Möglichkeit die Belastungen so zu wählen, dass keine Überforderungen im Sinne von Schädigungen der Gewebsstrukturen, auftreten. Schülerinnen und Schüler müssen deshalb das nötige Wissen erlangen um ein geeignetes Trainingsgewicht selbstständig wählen zu können. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 20)

#### **5.4.2. Bewegungstempo**

Weiters ist für unseren Unterricht die Frage nach dem Bewegungstempo zu klären. Eine Übung, die in dynamischer Arbeitsweise durchgeführt wird, sollte in ihrer gesamten Bewegungsamplitude, von der Ausgangs- bis zur Endposition und zurück, mit langsamem bis mittlerem Bewegungstempo, ohne Unterbrechung und kontrolliert ausgeführt werden. (Günther, 2004, S. 58)

Es wird davon abgeraten, die Übungen explosiv und schnellkräftig durchzuführen, da solche Bewegungen ungewollt zu hohen Kraftspitzen in den Beschleunigungs- und Abbremsphasen führen, die den passiven Halte- und Bewegungsapparat zu stark beanspruchen und gefährden. (Frey, 1991, S. 34; zit. n. Günther, 2004, S. 58)

Deddens & Duwenbeck (2006, S. 21) warnen davor, schnelle, schwunghafte oder ruckartige Bewegungen im Krafttraining auszuführen, weil sie das Verletzungsrisiko für Muskeln und Sehnen erheblich erhöhen. Zudem weist er darauf hin, dass Übungen mit geringer Bewegungsgeschwindigkeit effektiver für Muskulatur und Muskelentwicklung sind als Übungen mit hoher Bewegungsgeschwindigkeit.

Untersuchungsergebnisse von Froböse (1993, S. 26; zit. n. Günther, 2004, S. 58) haben ergeben, dass davon auszugehen ist, dass ein mittleres Bewegungstempo (30 Wiederholungen in 40 Sekunden) positivere Effekte auf die Kraftentfaltung besitzen, als ein hohes oder niedriges Bewegungstempo. Das Krafttraining muss in ruhigem, gleichmäßigem Tempo und ohne sichtbare Pausen am Beginn oder Ende der einzelnen Bewegung ausgeführt werden.

Um das geeignete Bewegungstempo bei der Realisierung des Krafttrainings mit Jugendlichen steuern zu können, ist es sinnvoll, sich die unterschiedlichen Muskelkontraktionsformen bzw. Arbeitsweisen, die während einer Kräftigungsübung bei einer Wiederholung vollzogen werden, vor Augen zu führen:

Konzentrische Arbeitsweise: Jene Muskelaktivität, die aufgrund von Innervations- und Stoffwechselprozessen in der Muskulatur, einen äußeren Widerstand überwindet.

Exzentrische Arbeitsweise: Jene Muskelaktivität, die aufgrund von Innervations- und Stoffwechselprozessen in der Muskulatur, einem äußeren Widerstand bremsend nachgeben kann.

Isometrische Arbeitsweise: Jene Muskelaktivität, die aufgrund von Innervations- und Stoffwechselprozessen in der Muskulatur, einen äußeren Widerstand halten kann. (Ehlenz, 1995, S. 11)

Das in der angegebenen Literatur beschriebene Bewegungstempo für ein Training mit Jugendlichen kann bei der Arbeit mit Trainingsmaschinen in einem Fitness-Studio optimal realisiert werden. Die Bewegungsgeschwindigkeit ist beim Krafttraining mit Jugendlichen im 2-1-2 Arbeitstempo zu gestalten: Hierbei wird pro Wiederholung 2 Sekunden für die konzentrische Arbeitsweise, 1 Sekunde für die isometrische Arbeitsweise und 2 Sekunden für die exzentrische Arbeitsweise eingerechnet. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 21)

### **5.4.3. Anzahl der Wiederholungen**

Nun stellt sich die Frage nach der Anzahl der durchzuführenden Wiederholungen bei einem gesundheitsorientierten Krafttraining bei Jugendlichen. In der Literatur werden in diesem Zusammenhang zwei Begriffe genannt die für dieses Unterrichtsvorhaben von Bedeutung sind:

#### Muskelaufbautraining (Hypertrophietraining):

Zur Hypertrophie der Muskelstrukturen gibt es verschiedene Arten von Maximalkraftmethoden. Das Hypertrophietraining bewirkt eine Querschnittserhöhung der trainierten Muskulatur. Es besteht in diesem Zusammenhang eine ganze Reihe von unterschiedlichen Durchführungsmodalitäten, wobei alle auf der Basis wiederholter submaximaler Belastungen aufbauen. In Bezug auf die gängigsten Varianten und in Abhängigkeit vom Trainingszustand empfiehlt sich folgendes System:

- Intensität: 30 – 70 % des möglichen Maximalgewichtes
- Umfang: 6 – 15 Wiederholungen
- Pausen: 1,5 – 4 Minuten (Harre, 1986, S. 47)

#### Kraftausdauertraining:

*„Kraftausdauer ist die Ermüdungswiderstandsfähigkeit des Sportlers bei langandauernden Kraftleistungen.“* (Harre, 1986, S. 134)

Auch hier gibt es unterschiedliche Auffassungen über die geeignete Belastungsintensität und –dauer. Mende gibt in diesem Zusammenhang folgende Richtwerte an:

- Intensität: 20 – 60 % des möglichen Maximalgewichtes
- Umfang: 10 – 30 Wiederholungen
- Pausen: 30 – 90 Sekunden (Harre, 1986, Hamburg, S. 47)

In Orientierung an diesen beiden Krafttrainingsbereiche vertritt Mießner (2004, S. 26ff) die Meinung, dass ein gesundfunktionales Muskelfitnessstraining für den Schulsport in Form einer Kombination der beiden oben beschriebenen Methoden realisiert werden müsse. Er propagiert eine Durchführung in einem Bereich von 12 – 15 Wiederholungen pro Satz,

wobei sich die subjektive Belastung laut Skala (Vgl. Arbeitsblatt 4 im Anhang) im Bereich zwischen 3 und 4 ein zu ordnen sein sollte.

Aufgrund der durchgeführten Literaturrecherche führen wir also weder ein rein kraftausdauerorientiertes noch ein rein hypertrophieorientiertes Krafttraining durch, obwohl beide Formen dem gesundheitsorientierten Muskeltraining zuzuordnen sind. (Boeckh-Behrens & Buskies, 2000, S 43)

Gesundheitsorientiertes Krafttraining sollte im Schulsport als Mischform, die sich bezüglich der Wiederholungszahlen in der Mitte zwischen den reinen Formen Kraftausdauer und Muskelaufbautraining einordnen lässt und die als Basistraining für den Schulsport definiert wird. Dieses Basistraining sollte demzufolge durch gesundheitsorientiertes Muskeltraining umgesetzt werden, wobei die Basiskraft, die im Umfang von 12 – 15 Wiederholungen trainiert wird, damit einen Zielbereich für die Schülerinnen und Schüler darstellt und nach deren Erreichen weiter im Bereich von Muskelaufbau oder Kraftausdauer gearbeitet werden kann. (Deddens & Duwenbeck, 2008, S. 20)

Gesundheitsorientiertes Krafttraining mit Jugendlichen sollte in diesem Unterrichtsvorhaben also im Bereich von 12 – 15 Wiederholungen angesiedelt werden. Diese Wiederholungszahl hat sich laut Literatur in der Praxis als handhabbar erwiesen und vereint weiters positive Effekte verschiedener Trainingsarten. In der Literatur findet man gleichartige Trainingsmethoden, denen folgende Trainingseffekte zugewiesen werden:

- Gewöhnung der Schülerinnen und Schüler an organische Belastungen
- Schulung der Bewegungskoordination aufgrund der auszuführenden Gelenkbewegungen
- Verbesserung des Kraftniveaus durch Erhöhung der intramuskulären Koordination
- Verbesserung der allgemeinen und lokalen Kraftausdauer
- Erhöhung des Kalorienverbrauchs und Verbesserung des Energiestoffwechsels
- Verbesserung der Kapillarisation der Muskulatur
- Muskelhypertrophie
- Muskelstraffung und Verbesserung der Funktionstüchtigkeit des Binde- und Stützgewebes
- Positiver Einfluss auf Herz-Kreislauf-System und Stoffwechsel
- Basistraining für alle weiteren Trainingsformen (Mießner, 2004, S. 26ff)

## **6. Beispielhafter Aufbau eines Stationstrainings für Jugendliche im Fitness-Studio**

Im Anhang dieser Arbeit, zu finden als Stationskarten, möchte ich einen beispielhaften Aufbau eines Kraftcircuits darlegen, der als Vorlage für den dislozierten Sportunterricht in einem Fitness-Studio dient. Es handelt sich bei diesen Stationskarten um die detaillierten Beschreibungen eines Stationstrainings an 13 verschiedenen Krafttrainingsmaschinen, die den Schülerinnen und Schülern ein Ganzkörpertraining ermöglichen sollen. Die ausgewählten Trainingsgeräte sind von 1 bis 13 durchnummeriert, können in der praktischen Durchführung aus organisatorischen Gründen aber nicht immer von jeder Schülerin/ jedem Schüler in dieser Reihenfolge verwendet werden. Aus trainingswissenschaftlicher Sicht empfiehlt es sich beispielsweise die Kräftigungsübungen für Bauchmuskulatur und Rückenstrecker-muskulatur am Ende einer Krafttrainingseinheit durchzuführen, um diese für fast alle anderen Übungen notwendige, Rumpfstabilisierende Muskulatur nicht schon zu Beginn der Trainingseinheit vor zu ermüden. In diesem Unterrichtsvorhaben können solche Aspekte jedoch vernachlässigt werden, da wir die Methode des „sanften Krafttrainings“ anwenden und die Jugendlichen ohnehin nicht völlig aus belasten wollen.

Der angeführte beschriebene und durch Abbildungen ergänzte Kraftcircuit wird, zum leichteren Verständnis der Schülerinnen und Schüler verwendet. Die Stationskarten, die bei der praktischen Durchführung von Krafttraining an der jeweiligen Station für die Schülerinnen und Schüler aufliegen würden, können ihnen dienen ihr Training selbständig zu steuern und sich gegenseitig zu kontrollieren. Dadurch könnte sich Erklärungsaufwand der Lehrperson verringern und oftmals gestellte Fragen seitens der Schülerinnen und Schüler würden sich erübrigen.

## **7. Methodisch-didaktische Umsetzung**

Bei den Vorüberlegungen zur methodisch-didaktischen Umsetzung des Unterrichtsvorhabens steht zunächst die Formulierung der Lernziele im Vordergrund.

*„Wer nicht weiß wohin er will, darf sich nicht wundern wenn er ganz woanders ankommt.“*  
(Robert Mager, 1994, S. 56; zit. n. Schweior-Popp, 2005, S. 53)

Der folgende Teil der Arbeit beleuchtet die methodisch-didaktische als auch die zeitliche und organisatorische Umsetzung dieses Unterrichtsvorhabens. Parallel dazu werden auch sämtliche Arbeitsblätter dargelegt und erörtert. Das gesamte Unterrichtsvorhaben umfasst 4 Einheiten in einem Fitness-Center und 2 Einheiten, die erste und die letzte, als theoretische Einführung beziehungsweise als Ausklang im Turnsaal der Schule.

### **7.1. Einheit: Theoretische Einführung**

#### **7.1.1 Planung:**

In diesem Kapitel der Arbeit näher auf die vorgelagerte theoretische Einheit im motorischen Unterricht eingegangen werden, die einem Besuch im Fitness-Studio vorangehen sollte. In diesem Kapitel werden verschiedene Fragen, die mit dem dislozierten Unterricht in einem Fitness-Studio einhergehen näher behandelt werden. Diese vorgelagerte theoretische Einheit dient dazu, die Schülerinnen und Schüler dazu zu befähigen, sich kritisch mit dem Thema Krafttraining in Fitness-Studios auseinander setzen zu können und diesen Bereich des sportlichen Handelns, im Hinblick seiner Chancen und Risiken und seiner wirtschaftlichen Faktoren bewerten zu können. Zudem sollen die Jugendlichen die allgemeinen Grundlagen der Verwendung und Bedienung von geführten Trainingsgeräten kennen lernen und grundlegende Kenntnisse der Anatomie des menschlichen Körpers erwerben. Ziel ist es sie zu befähigen, in jedem Fitness-Studio der Welt selbstständig und gesundheitsorientiert trainieren zu können.

*„Man kann die Menschen nur dann für ihre Gesundheit verantwortlich machen, wenn man ihnen die Fähigkeit vermittelt und die Möglichkeit gibt, ihre Lebensführung selbst mitzugestalten und auf der anderen Seite die gesellschaftlichen Bedingungen für die Entstehung von Krankheiten politisch angeht.“* (Kolb in Schlicht & Schwenkmezger, 1995, S. 32)

### **7.1.2. Lernziele:**

Die Schülerinnen und Schüler wissen um die Prinzipien eines Krafttrainings im Fitnesscenter sowie um Wirkweisen eines Krafttrainings Bescheid und kennen die gesundheitsgefährdenden Wirkungen anaboler Steroide.

#### Teilziele:

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die 12 Verhaltensregeln im Fitness-Studio.
- Die Schülerinnen und Schüler erwerben grundlegende Kenntnisse über die Funktion der wichtigsten sportrelevanten Muskelgruppen und wissen, welche Übungen für das Training welcher Muskelbereiche eingesetzt werden.
- Die Schülerinnen und Schüler wissen was anabole Steroide sind und kennen ihre gesundheitsgefährdenden Wirkungen. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 45ff)

### **7.1.3. Durchführung:**

Der Großteil dieser Unterrichtseinheit wird nach dem Prinzip des informierenden beziehungsweise orientierenden Lehrens und Lernens realisiert. Bei diesem Prinzip des Unterrichtens sind die Schülerinnen und Schüler vor allem im Bereich den Reproduzierens und Identifizierens gefordert. (Stadler, 2005, S. 186f)

Zunächst beginnt die Lehrperson damit, die Schülerinnen und Schüler in das Thema ein zu führen und ihnen das Unterrichtsvorhaben vorstellen. Sie macht die Jugendlichen mit der Problemstellung, die mit dem Vorhaben einhergeht vertraut. Die Lehrperson wird die Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Fragen konfrontieren, die sie auf das Thema aufmerksam machen.

Die Lehrerfrage wird von vielen Pädagogen als Mittel angesehen, um Schülerinnen und Schüler auf eine Aufgabe hinzuweisen, einen Problemhorizont aufzubauen, Aufmerksamkeit und Konzentration zu fokussieren oder das Denken zu Präzision und Folgerichtigkeit anzuleiten. (Böhm, 1994, S. 434)

#### Mögliche Fragen des Lehrer-Schüler-Gesprächs:

- Was bewirkt ein Krafttraining?

- Was muss man können, wissen und beachten, um selbstständig in einem Fitness-Studio trainieren zu können?
- Welche Chancen und Risiken birgt das Krafttraining?

Die Fragen dienen unter anderem dazu, die Jugendlichen in das Unterrichtsthema einzuführen und an ihren Erfahrungen und ihrem Wissen anzusetzen. (vgl. Kapitel 2) Durch die letzte Frage soll die Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler auf den nachfolgenden Themenbereich der Chancen und Risiken im Krafttraining gelenkt werden.

### **7.1.3.1. Chancen und Risiken beim Krafttraining in Fitness-Studios**

Die Schülerinnen und Schüler werden im Rahmen dieses Unterrichtsvorhabens zumindest über gewisse Basisinformationen bezüglich der gesundheitsförderlichen Aspekte des Krafttrainings unterrichtet.

Der theoretische Hintergrund dieses Bereiches unseres Unterrichtes wurde eingehend in den Kapiteln 1.1., 1.3. und 1.4 behandelt. Zum besseren Verständnis und zur Veranschaulichung wird bei der Einführung der Schülerinnen und Schüler in dieses Thema das Arbeitsblatt 1 verwendet, welches die wichtigsten gesundheitsfördernden Aspekte vereinfacht ausgedrückt auflistet. (siehe Anhang) Durch die einleitenden Fragen, die Ausführungen der Lehrkraft und das Informationsblatt wird der Gesundheitsaspekt dieses Unterrichtsvorhabens den Schülerinnen und Schülern vor Augen geführt.

### **7.1.3.2. Informationen über gesundheitsgefährdende Wirkungen von anabolen Steroiden**

Bei der Betrachtung der in Kapitel 1.6. angeführten wissenschaftlichen Hintergründe zum Thema Medikamentenmissbrauch und Krafttraining, versteht man die Wichtigkeit der Aufklärung von Schülerinnen und Schüler über die Gefahren, die die Einnahme von anabolen Steroiden birgt. Deshalb wird die Lehrkraft die Schülerinnen und Schüler im Rahmen des Unterrichtsvorhabens auch über die gesundheitsgefährdenden Wirkungen solcher Präparate unterrichten. Zur besseren Veranschaulichung und als freiwillige

Lernunterlage wird an dieser Stelle das Arbeitsblatt 2 in vergrößerter Form auf einem Flipchart und/oder als Handout verwendet werden. (Siehe Anhang)

### **7.1.3.3. Einführung in allgemeine Verhaltens- und Trainingsprinzipien**

An dieser Stelle werden die Schülerinnen und Schüler zunächst darauf hingewiesen, dass wir als „Gäste“ in einem Fitness-Studio trainieren werden und uns auch so verhalten müssen. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 46)

Bevor man sich als Lehrperson dazu entschließt eine Krafttrainingseinheit mit Schülerinnen und Schülern in einem Fitness-Studio durch zu führen wird man die Jugendlichen vorher über grundlegende Verhaltensweisen aufklären. Die folgenden grundlegenden Verhaltensregeln bilden die Basis für den Besuch in einem Fitness-Studio und werden detaillierteren trainingswissenschaftlichen Erklärungen vorangehen. Deddens & Duwenbeck (2006, S. 49) hat hierfür 12 „goldene Regeln“ aufgestellt, die den Besuch von Schülerinnen und Schülern sowohl für die Lehrkraft, die Betreiber des Fitness-Studios, die anderen Studiogäste als auch die unterrichteten Jugendlichen angenehmer und reibungsloser gestalten können:

#### Die 3 allgemeinen Studioprinzipien

- **Beim Krafttraining an Maschinen immer ein Handtuch unterlegen**

Die Schülerinnen und Schüler werden dazu angeleitet die hygienischen Standards des Studios zu beachten und jenen Personen, die nach ihnen trainieren ein „schweißfreies“ Gerät zu hinterlassen.

- **Trainingsgeräte nicht besetzen**

Die Schülerinnen und Schüler werden angewiesen keine Handtücher auf den Trainingsmaschinen liegen zu lassen oder auf den Geräten sitzen zu bleiben sobald sie ihre Übung beendet haben.

- **Auf angemessene Lautstärke achten**

Die Schülerinnen und Schüler sollen verstehen, dass sie durch ihre Anwesenheit keine anderen Studiogäste stören sollen.

Die Lehrkraft wird bei der Erläuterung dieser Verhaltensregeln darauf hinweisen, dass weitere Besuche der Schülerinnen und Schüler in einem Fitness-Studio davon abhängen ob ihr Besuch der Studioleitung unangenehm auffällt oder nicht.

Als nächstes wird die Lehrperson die Schülerinnen und Schüler in grundlegende Prinzipien der Ausführung von Übungen beim Krafttraining einführen. Dieser Teil des Unterrichtes kann wieder mit einer Frage danach eingeleitet werden, ob die Jugendlichen schon einmal von Hinweisen für die Durchführung von Krafttraining gehört haben und wenn ja was sie darüber erfahren haben.

Bei der Einführung der Schülerinnen und Schüler in die Ausführungs- und Geräteprinzipien werden die Informationskarten bzw. Stationskarten in vergrößerter Form zur besseren Veranschaulichung beispielsweise auf ein Flip-Chart gehängt werden. (Vgl. Kapitel 2.5.)

#### Die 4 allgemeinen Ausführungsprinzipien

- **Pressatmung vermeiden und bei der Belastung ausatmen**

Den Jugendlichen wird vermittelt, dass der Atmung eine entscheidende Rolle beim Krafttraining zukommt. Die Schülerinnen und Schüler werden durch dieses Unterrichtsvorhaben die richtige Abstimmung von Bewegung und Atmung erlernen. Bei ungeübten Trainierenden ist oft zu beobachten, dass sie während der Übung pressatmen um eine höhere Kraft entfalten zu können. Mit Pressatmung ist gemeint, dass der/die Übende beim Training die Luft anhält. Die Lehrkraft wird die Jugendlichen dazu anweisen, diese Form der Atmung zu unterlassen weil sie unter anderem eine Erhöhung des systolischen Blutdrucks, eine behinderte Ausatmung und eine Unterversorgung an Blut im Gehirn bewirkt. (Findeisen, 1980, S. 80; zitiert in Günther, 2004, S. 67) In jedem Fall sollte Pressatmung beim Gesundheitssportler vermieden werden. (Breitenstein, 1999, S. 183)

Bei jungen gesunden Sportler(inne)n sind die Nachteile dieser Form der Atmung zwar kompensierbar, doch sollte dieses Problem bereits im Anfängertraining in der

Schule thematisiert werden, damit die Trainierenden von Anfang an um eine richtige gleichmäßige Atmung bemüht sind. (Gottlob, 2001, S. 138)

Günther (2004, S. 68) propagiert beim Krafttraining mit Schülerinnen und Schülern das gleichmäßige Ausatmen beim anstrengenderen Teil der Übungswiederholung (überwindende Arbeitsweise) und das gleichmäßige Einatmen bei der nachgebenden Arbeitsweise innerhalb der Wiederholung. (Vgl. dazu Kapitel 2.5.)

- **Langsame, gleichmäßige und kontrollierte Bewegungsausführung**

Die Schülerinnen und Schüler werden angeleitet (Vgl. dazu Kapitel 4.4.2.) die Bewegungsphasen im Allgemeinen so zu gestalten, dass sie für die überwindende Arbeitsweise (konzentrisch) 2 Sekunden benötigen, für die haltende Arbeitsweise (isometrisch) 1 Sekunde und für die nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch) 2 Sekunden. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 49)

- **Auf die Übung konzentrieren**

Die Schülerinnen und Schüler werden angewiesen bei der Ausführung jeder einzelnen Übung mit zu denken. Sie sollen versuchen ständig bewusst zu verfolgen, was in ihrem Körper vorgeht. Den Schülerinnen und Schülern wird vermittelt, dass die Konzentration auf den Körper während einer Übung zu einer besseren Leistung und zu einer verbesserten Körperwahrnehmung führt. (Hoffmann, 1993, S. 68)

- **Gewichte in den Führungen der Krafttrainingsmaschinen nicht „knallen“ lassen**

Die Vermittlung dieses Prinzips dient dazu den Schülerinnen und Schüler bewusst zu machen, dass Übungen langsam und kontrolliert ausgeführt werden effektivere Trainingsreize setzen. Weiters sollte der zu trainierende Muskel während des gesamten Satzes ständig unter Spannung gehalten werden. Zudem wird durch eine pflegliche Handhabung der Geräte seitens der Schülerinnen und Schüler verhindert, dass es zu Beschwerden durch andere Studiogäste oder durch die Geschäftsleitung kommt.

Nun werden die Schülerinnen und Schüler mit dem Problem der richtigen Einstellung der Trainingsgeräte konfrontiert. An dieser Stelle könnte die Lehrperson die Frage aufwerfen

was die Schülerinnen und Schüler meinen auf welche Kriterien man bei der richtigen Durchführung der Übungen achten sollte.

### Die 5 Geräteprinzipien

- **Bewegungsachsen beachten**

Die Lehrperson wird die Schülerinnen und Schüler darauf hinweisen, dass es für ein gesundheitsorientiertes Krafttraining an Trainingsmaschinen wichtig ist, dass diese so eingestellt werden, dass die individuellen anatomischen Voraussetzungen des/der Trainierenden berücksichtigt werden. Sitzhöhe, Rückenlehne oder Fußstützen müssen je nach Gerät so eingestellt werden, dass die Drehachse der Trainingsmaschine mit dem Gelenk also der Bewegungsachse des/ Trainierenden weitestgehend übereinstimmt. Der Hebelarm des Gerätes (z.B. Beinbeugen/Leg Curl) muss so verstellbar sein, dass er individuellen Voraussetzungen gerecht wird. Zur problemlosen Justierung sollten qualitativ hochwertige Geräte über entsprechende Skalierungen verfügen. (Unger & Rößler, 2000, S. 70)

- **Rücken oder Brust wenn möglich anlehnen**

Die Lehrperson wird die Schülerinnen und Schüler darüber informieren, dass beim Krafttraining der Rücken grundsätzlich gerade gehalten werden sollte, besonders wenn Gewichtsbelastungen auf ihn wirken. An Geräten, an denen die Ausführung der Übung Ausweichbewegungen oder belastende Fehlhaltungen insbesondere der Wirbelsäule nicht ausschließt, müssen entsprechende Vorrichtungen zur Stabilisierung dieser verwendet werden. Diese können je nach Gerät in Form von Griffen, Brustpolstern oder Lordosestützen sein. (Unger & Rößler, 2000, S. 70)

- **Ein- und Ausstiegshilfen (wenn vorhanden) verwenden**

Im Zuge der Einweisung der Schülerinnen und Schüler wird die Lehrperson sie darüber informieren, dass es im Rahmen des gesundheitsorientierten Krafttrainings sinnvoll ist Ein- und Ausstiegshilfen bei der Benützung der Kraftmaschinen zu verwenden. Sie garantieren weitgehend, dass eine Serie mit nachgebender

Muskularbeit begonnen werden kann und somit eine optimale Vordehnung im Muskel erreicht wird, was unter anderem eine höhere Kraftentfaltung und ein verringertes Verletzungsrisiko nach sich zieht.

- **Übungen mit möglichst langem Bewegungsweg und ohne endgradige Streckung durchführen**

Bei der Einführung der Schülerinnen und Schüler in das Thema des gesundheitsorientierten Krafttrainings wird die Lehrperson die Jugendlichen weiters über die korrekte Ausführung der Bewegung in Sinne des optimalen Bewegungsradius unterrichten. Hierbei wird auf eine Kräftigung des Muskels über einen größtmöglichen Bewegungsweg geachtet ohne dabei jedoch in eine endgradige Streckung zu kommen. Ein gutes Beispiel dafür bietet die Übung Beinpresse/Leg Press. (Vgl. Kapitel 5.4.) Die Schülerinnen und Schüler werden weiters über die hohen Gelenksbelastungen aufgeklärt, die beim Krafttraining bei endgradigen Streckungen auftreten und vermieden werden können. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 49)

- **Ohne Schwung arbeiten**

Wie im Kapitel 5 beschrieben soll die Bewegung sowohl im überwindenden Bereich als auch im nachgebendem langsam und kontrolliert durchgeführt werden, um bessere Trainingsreize für den Muskel zu setzen und um Verletzungen zu vermeiden. Die Schülerinnen und Schüler bekommen dieses grundlegende Basiswissen anhand der Stationskarten/Informationsblätter vermittelt. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 49)

#### **7.1.3.4. Einführung in die wichtigsten sportrelevanten Muskelgruppen**

Als nächster Schritt wird die Lehrkraft im Hinblick auf die eingangs formulierten Teilziele der Unterrichtseinheit den Schülerinnen und Schülern grundlegende Kenntnisse über die Funktion der wichtigsten sportrelevanten Muskelgruppen erörtern und ihnen näher bringen, welche Übungen für das Training welcher Muskelbereiche eingesetzt werden. Zum Zweck der besseren Veranschaulichung ist die Verwendung der Informationsblätter /Stationskarten angebracht. (siehe Kapitel 5)

Nachdem die Lehrperson die Schülerinnen und Schüler in das grundlegende Basiswissen der wichtigsten, sportrelevanten Muskelgruppen eingeführt hat, werden verschiedene Aufgabenstellungen zu diesem Thema in Form eines problemorientierten Unterrichtes erarbeitet.

*„Das Erlernen problemlösenden Denkens wird von vielen als besonders wichtige Aufgabe schulischer Bildung betrachtet, das wiederum nicht in einem Widerspruch, sondern vielmehr in einem komplementären Verhältnis zu sinnvollen Formen der Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten mit dem Ziel eines Lerntransfers steht“ (Klafki, 1994, S. 154)*

Die Schülerinnen und Schüler werden sich in 2-er oder 3-er Gruppen zusammenschließen, wobei jede Gruppe von der Lehrperson eine Stationskarte zugeteilt bekommt. Die Gruppen werden nun angewiesen eine oder mehrere Übungen zu finden, die annähernd die gleichen Muskelgruppen trainiert, wie jene Übung die sich auf der zugeteilten Stationskarte befindet. Zu diesem Zweck wird pro Gruppe ein Theraband ausgeteilt, welches dazu verwendet wird, adäquate Übungen zu finden. Die Gruppen haben die Möglichkeit, entweder vergleichbare Übungen aus dem Sportunterricht, bereits bekannte Übungen aus dem Freizeitsport oder Übungen mit dem Theraband auf vorher ausgeteilte Blätter aufzuzeichnen und zu präsentieren oder vorzuzeigen und zu erklären.

*„Was man sich selbst erfinden muss, lässt im Verstand die Bahn zurück, die auch bei anderer Gelegenheit gebraucht wird.“ (Wagenschein, 1965, S. 221)*

#### **7.1.4. Lernzielkontrolle/Evaluation:**

Die Erklärungen und Demonstrationen der Schülerinnen und Schüler werden von ausgewählten Sprecher/innen der Gruppen vorgebracht, von der Lehrkraft kommentiert und wenn notwendig erweitert und ergänzt.

#### **7.1.5. Organisatorisches**

Die Schülerinnen und Schüler werden am Ende der Einheit darüber informiert, wo sich das Fitness-Studio befindet, in dem der dislozierte Unterricht stattfindet und gegebenenfalls wann und wo man sich zur Abfahrt trifft. Weiters werden die Jugendlichen angewiesen, Sportbekleidung, saubere Sportschuhe, Handtücher und das Informationsblatt über die 12 Verhaltensregeln zur geplanten Einheit mitzubringen.

## **7.2. 1. Doppelstunde im Fitness-Studio: „Wir lernen das Studio kennen“**

### **7.2.1. Planung:**

Bevor die erste Einheit im Fitness-Studio abgehalten werden kann, müssen zunächst alle organisatorischen Aspekte mit der Studioleitung geklärt werden. Wie kann ich am besten mit einem Fitness-Studio kooperieren?

Es ist vor allem wichtig, die Studioleitung davon zu überzeugen, dass eventuelle Belästigungen, die durch die Verwendung des Studios durch die Schülerinnen und Schüler für die Trainer/innen, die zahlenden Kund(inn)en und die Geschäftsleitung entstehen könnten, so gering wie möglich gehalten werden. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 10)

Dadurch wird es der Lehrperson ermöglicht, akzeptable Konditionen für die Jugendlichen auszuhandeln, um das Unterrichtsvorhaben leistbar zu machen.

Deddens und Duwenbeck (2006, S. 11) haben für die Kontaktaufnahme und Verhandlung mit Fitness-Studio-Betreibern einige Konventionen aufgestellt, die von der Lehrperson von vorneherein angeboten werden können, um Befürchtungen seitens der Studioleitung zu beseitigen:

- Die Lehrperson, die den Unterricht abhält, erscheint im Studio immer vor den Schülerinnen und Schülern und verlässt es erst dann, wenn auch die letzte Schülerin/der letzte Schüler es verlassen hat.
- Die Nutzung der Einrichtung erstreckt sich ausschließlich auf die Trainingsräume, die Sanitäreinrichtungen und die Garderoben. Sauna, Solarium, Ruheräume usw. sind exklusive.
- Die Lehrperson übernimmt die volle Verantwortung, dass die Schülerinnen und Schüler mit korrekter Sportbekleidung (saubere Schuhe) und Handtüchern zum Unterlegen in den Trainingsräumen erscheinen.
- Die Lehrperson übernimmt die Verantwortung dafür, dass die Schülerinnen und Schüler nach dem „Flüsterprinzip“ mit einander kommunizieren und die Geräte sachgemäß benutzen.

Bezüglich der Wahl des Studios muss man einerseits bedenken, dass eine Einrichtung gewählt werden sollte, die annehmbare Trainingsbedingungen gewährleistet, andererseits sollte sie sich in einer leistbaren Preiskategorie befinden, um jedem die Möglichkeit der Teilnahme zu ermöglichen. Oftmals empfiehlt es sich mit kleinen Studios, die keiner

Fitness-Kette angehören, Kontakt auf zu nehmen, weil hier oftmals Möglichkeit besteht, individuelle Preisangebote aus zu handeln.

Ich habe jedoch auch bei größeren Fitness-Ketten die Erfahrung gemacht, dass man durchaus auch günstige Konditionen für Schulklassen aushandeln kann. Als Beispiel möchte ich hier den Club Danube nennen, der es Schülerinnen und Schülern ermöglicht, die Trainingseinrichtung um 4 Euro pro Tag zu nutzen.

### **7.2.2. Lernziel:**

Die Schülerinnen und Schüler lernen ein Fitness-Studio kennen und probieren unterschiedliche Möglichkeiten des Krafttrainings aus, wobei sie durch Veränderung der Belastungskomponenten unterschiedliche Wirkungen und Effekte auf ihren Körper erspüren.

#### Teilziele:

- Die Schülerinnen und Schüler lernen die verschiedenen Räumlichkeiten des Fitness-Studios und ihre Funktionen kennen.
- Die Schülerinnen und Schüler erforschen Krafttrainingsgeräte mit Hilfe der experimentellen Methode
- Die Schülerinnen und Schüler lernen Belastungskomponenten des Krafttrainings (Intensität, Dichte und Dauer) kennen.
- Die Schülerinnen und Schüler erfahren den Begriff „Satz/Serie“ als ununterbrochene Übungsausführung.
- Die Schülerinnen und Schüler erfahren Variationen von Belastungskomponenten auf ihren Organismus.
- Die Schülerinnen und Schüler lernen die subjektive Methode bei der Ermittlung ihres individuellen Trainingsgewichtes kennen, sie wenden sie an und reflektieren darüber.

(Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 46ff)

### 7.2.3. Durchführung:

Sobald die Lehrperson mit den Schülerinnen und Schülern im Fitness-Studio angekommen ist, findet eine kurze Führung durch das Studio seitens des Studiopersonals statt. Dabei erhalten die Jugendlichen nicht nur einen ersten Einblick in die Trainingsräume sondern werden auch mit der Garderobe, den Sanitärräumen und wenn vorhanden dem Wellnessbereich vertraut gemacht. Die Schülerinnen und Schüler erhalten so einen ersten Einblick der räumlichen Angebote des Studios. Die Führung ist auch im Hinblick auf die letzte Unterrichtseinheit im Fitness-Studio sinnvoll, weil die Schülerinnen und Schüler schlussendlich auch eine Bewertung des Studios bezüglich des Preis-Leistungsverhältnisses durchführen werden.

Die restlichen Lernziele dieser Einheit werden überwiegend durch entdeckend forschendes Lernen erreicht.

Die Konzeption des entdeckend forschenden Lernens wird dahingehend eingesetzt, als dass die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen durch Eigenaktivität aufbauen, Fakten und Zusammenhänge selbstständig suchen und ihre Lernvoraussetzungen zur Erweiterungen ihrer Erkenntnisse produktiv einsetzen. (Neber, 1973, S. 25)

*„Sehr früh erkannte man jedoch, dass entdeckendes forschendes Lernen in seiner Extremform – als ausschließlich selbstgesteuertes Lernen – nicht die erhofften Ergebnisse erbringt, während eine durch die Lehrkraft und mittels passender Unterrichtsmedien leicht gelenkte Form am erfolgreichsten ist.“* (Stadler, 2005, S. 20)

Das didaktische Vorgehen zur Erreichung der Lernziele wird zudem durch den Einsatz von entsprechenden Unterrichtsmedien (Arbeitsblätter) im Sinne eines gelenkten entdeckend-forschenden Lernens realisiert.

Die Klasse wird nach einem kurzen gemeinsamen Aufwärmen in einem Aerobic-Saal noch einmal auf die 12 Verhaltensregeln im Fitness-Studio aufmerksam gemacht, die sie bei den verschiedenen Stationen anwenden sollen. Weiters werden die Jugendlichen von der Lehrkraft verbal über die Lernziele der Einheit informiert und anschließend in 2er oder 3er Gruppen aufgeteilt. Sie erhalten von der Lehrkraft die Bewegungsaufgabe, selbstständig den Krafttrainingscircuit, bestehend aus 13 Station, zu durchlaufen und anhand der vorher ausgeteilten Arbeitsblätter (siehe Arbeitsblatt 5 im Anhang) ihre Bewegungserfahrungen zu bewerten und zu beschreiben. Weiters informiert die Lehrkraft die Schülerinnen und

Schüler, dass sich an jeder Station ein Arbeitsblatt befindet, welches den Jugendlichen zur Bewertung und Steuerung ihres individuellen Trainingsgewichtes dient. Die Lehrkraft weist die Schülerinnen und Schüler darauf hin, dass sich deren subjektives Belastungsempfinden beim Trainieren, laut Belastungsempfindungsskala, in den Bereichen 3 bis 4 bewegen sollte (siehe Arbeitsblatt 4 im Anhang)

Die zu durchlaufenden Krafttrainingsmaschinen werden dadurch gekennzeichnet, dass sich die jeweilige Stationskarte zur Erklärung der Durchführung und der beanspruchten Muskulatur sowie das oben erwähnte Arbeitsblatt 4 darauf befindet. Die laminierten Stationskarten und Arbeitsblätter werden nach Absprache mit dem Studio mit Klebeband gut sichtbar auf den Maschinen befestigt.

Während die Schülerinnen und Schüler ihre Arbeitsaufgaben selbstständig erarbeiten, behält die Lehrperson sie im Auge und steht für ergänzende Demonstrationen oder zusätzliche Erklärungen jederzeit zur Verfügung.

#### **7.2.4. Lernzielkontrolle/Evaluation:**

Nachdem die Erarbeitung des Arbeitsblattes beendet ist, werden die Ergebnisse in Form eines Lehrer-Schüler-Gespräches gemeinsam besprochen und wenn nötig durch erklärende Ausführungen seitens der Lehrperson ergänzt.

### **7.3. 2. Doppelstunde im Fitness-Studio: „Wir ermitteln unser Trainingsgewicht“**

#### **7.3.1. Lernziel:**

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln selbstständig anhand der „subjektiven Methode“ ihr individuelles Trainingsgewicht für jede Station des Krafttrainingscircuits und erkennen die dahinterstehenden Prinzipien.

#### Teilziele:

- Die Schülerinnen und Schüler stellen unter zu Hilfenahme der „subjektiven Methode“ selbstständig ihren individuellen Belastungsreiz für jedes Trainingsgerät des Circuits fest.
- Die Schülerinnen und Schüler verbessern ihre Wahrnehmungsfähigkeit im Hinblick auf Belastungen durch Krafttraining und werden sich über ihr individuelles Belastungsempfinden an jedem einzelnen Gerät bewusst.
- Die Schülerinnen und Schüler verbalisieren ihre Erfahrungen durch die „subjektive Methode“ und reflektieren ihre Eindrücke und Wahrnehmungen mit anderen und vor dem Hintergrund der Theorie. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 46ff)

### **7.3.2. Durchführung:**

Zu Beginn der Einheit erfolgt eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Aspekte der letzten Einheit. Die Lehrperson erweckt die Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler durch eine Lehrerfrage beziehungsweise durch eine Problemstellung. Die Lehrperson gibt den Jugendlichen ein Beispiel von einem Sportler, der mit zu hohen Gewichten trainiert und nicht auf die für ihn sinnvolle Wiederholungszahl pro Satz/Serie erreicht. Die Lehrperson fordert die Schülerinnen und Schüler dazu auf, ihr im Lehrer-Schüler-Gespräch Lösungsmöglichkeiten darzulegen.

Das beschriebene Fallbeispiel am Beginn der Einheit soll das Problembewusstsein für adäquate Trainingsgewichte bei den Schülerinnen und Schülern sowie Interesse für das Erlernen neuer Trainingsmethoden wecken. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 75)

Die Lehrperson weist die Schülerinnen und Schüler nochmals auf die Einhaltung der Wiederholungszahlen 12 – 15 hin und erklärt die Notwendigkeit dieser Trainingsform für den Anfängerbereich. (siehe Kapitel 4.4.3.)

Weiters werden die Schülerinnen und Schüler über die angestrebten Ziele dieser Unterrichtseinheit aufgeklärt, wobei jedem Schüler/jeder Schülerin das Arbeitsblatt 6 ausgehändigt wird. (siehe Anhang) Die Erarbeitung der individuellen Gewichte, die bei der jeweiligen Übung erhoben werden sollen, wird nach der „subjektiven Methode“ durchgeführt. Diese Methode bietet sich an, da die Schülerinnen und Schüler sie bereits in der vorangegangenen Einheit kennen gelernt hatten.

Nach der Durchführung des gemeinsamen Aufwärmens werden die Schülerinnen und Schüler von der Lehrperson zur Bildung von 2er beziehungsweise 3er Gruppen und zum eigenständigen Arbeiten aufgefordert. Der Großteil dieser Unterrichtseinheit wird wieder

nach dem Prinzip des gelenkten, unterstützten entdeckend-forschenden Lernens durchgeführt.

Eines der zentralen Ziele dieser Methode ist es, die Schülerinnen und Schüler zum eigenständigen und spontanen Denken zu befähigen, sie bei der Entwicklung der Fähigkeit zum Problemlösen zu unterstützen und sie im Sinne der konstruktivistischen Didaktik zu „Konstrukteur(inn)en“ des eigenen Wissens zu machen. Damit würde sich automatisch eine Verschiebung von der extrinsischen zur intrinsischen Motivation ergeben. (Stadler, 2005, S. 21)

Realisiert wird die Durchführung durch Arbeitsblätter und etwaige zusätzliche Erklärungen durch die Lehrperson. Die Stationskarten werden nach Absprache mit der Studioleitung zur Eigenkontrolle wieder auf den jeweiligen Geräten fixiert.

Während der eigenständigen Durchführung der Arbeitsaufgabe seitens der Schülerinnen und Schüler, sollte die Lehrperson die Jugendlichen beobachten um einerseits stets ihre Sicherheit gewährleisten zu können und um andererseits für etwaige Erklärungen und Demonstrationen zur Verfügung zu stehen.

### **7.3.3. Lernzielkontrolle/Evaluation:**

Am Ende der Einheit werden die Wahrnehmungen der Schülerinnen und Schüler in einem Lehrer-Schüler-Gespräch reflektiert und besprochen. Die Lehrperson stellt die Frage an die Jugendlichen, wie sie mit der subjektiven Methode zur Erarbeitung ihrer Trainingsgewichte zu Recht gekommen sind. Weiters können „problematische“ Trainingsgeräte besprochen und Tipps ausgetauscht werden. Die Arbeitsblätter werden anschließend von der Lehrperson eingesammelt, um für die folgende Einheit wieder zur Verfügung zu stehen.

## **7.4. 3. Doppelstunde im Fitness-Studio: „Wir testen unsere Maximalkraft“**

### **7.4.1. Lernziel:**

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln mit der „subjektiven Methode“ und der „quasi-objektiven Methode“ ihr individuelles Trainingsgewichtes und vergleichen die beiden Methoden miteinander.

### Teilziele:

- Die Schülerinnen und Schüler wenden die „quasi-objektive Methode“ bei der Ermittlung ihres individuellen Trainingsgewichtes an und reflektieren darüber.
- Die Schülerinnen und Schüler testen ihre Maximalkraft anhand verschiedener Muskelgruppen selbstständig aus und verwenden ihre Ergebnisse als Orientierungshilfe und Ausgangsgröße für die Bestimmung ihres individuellen Trainingsgewichtes.
- Die Schülerinnen und Schüler leiten auf der Basis der gemachten Erfahrungen mit der „quasi-objektiven Methode“ ihr individuelles Trainingsgewicht ab und unterstützen und beraten auch Schulkollegen und –kolleginnen bei diesem Vorgang.
- Die Schülerinnen und Schüler führen anhand der erarbeiteten individuellen Trainingsgewichte ein selbstständiges Krafttraining unter zu Hilfenahme der Stationskarten durch. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 46ff)

### **7.4.2. Durchführung:**

Zu Unterrichtsbeginn werden den Schülerinnen und Schülern von der Lehrperson die Lernziele der Einheit vorgestellt. Sie werden in Form eines kurzen Lehrervortrages darüber informiert, dass sie in dieser Einheit eine neue Methode der Ermittlung ihres individuellen Trainingsgewichtes erlernen, die auf der Basis der Erhebung der Maximalkraft beruht. Weiters werden den Schülerinnen und Schülern die Arbeitsschritte auf dem Arbeitsblatt 7 erklärt. Die Lehrperson weist die Schülerinnen und Schüler auch darauf hin, dass sie bei der Ermittlung der Maximalkraft darauf achten sollen, die Wiederholung korrekt auszuführen. Den meisten Schülerinnen und Schülern ist es ein Bedürfnis, ihre individuellen Grenzen auszuloten. In diesem Unterrichtsvorhaben können dabei Hilfestellung gegeben werden. Die Schülerinnen und Schüler sollen einen Maximalkrafttest durchführen, um ihre Kraftgrenzen auszutesten und dadurch eine wichtige Körpererfahrung zu machen. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 83)

Die Schülerinnen und Schüler werden angewiesen, sich wieder in 2er oder 3er Gruppen aufzuteilen, sich 3 Stationen aus dem Circuit auszusuchen und anhand dieser Stationen ihre Maximalkraft durch Ausprobieren zu ermitteln. Ihr individuelles Trainingsgewicht wird weiters auf der Basis des Maximalkrafttests durch die Arbeitsschritte des Arbeitsblattes 7 errechnet. Das durch diese Methode ermittelte Trainingsgewicht wird weiters in das

Arbeitsblatt 7 eingetragen und mit dem der „subjektiven Methode“ verglichen. Die verbleibende Zeit der Einheit soll dazu genutzt werden um, wenn möglich, die verbleibenden Stationen des Circuits mit jeweils einem Satz/einer Serie mit dem bereits bekannten Gewicht der „subjektiven Methode“ zu durchlaufen.

Nach dem gemeinsamen Aufwärmen werden den Schülerinnen und Schülern die Arbeitsblätter 6 und 7 ausgehändigt und der Hauptteil der Einheit beginnt. Wieder beaufsichtigt die Lehrperson die Schülerinnen und Schüler und steht wenn nötig mit Rat und Tat zur Seite.

#### **7.4.3. Lernzielkontrolle/Evaluation:**

Am Ende der Einheit werden die Wahrnehmungen der Schülerinnen und Schüler bezüglich der Austestung der Maximalkraft und der „quasi-objektiven“ Methode in einem Lehrer-Schüler-Gespräch reflektiert und besprochen. Die Lehrperson fragt die Jugendlichen, wie sie mit der Austestung ihrer Maximalkraft zu Recht gekommen sind und welcher Aspekt dabei besonders zu berücksichtigen ist. Bei der Beantwortung dieser Frage durch die Schülerinnen und Schüler erhofft sich die Lehrperson zu hören, dass das Gewicht bei einer maximalkräftigen Wiederholung so gewählt sein muss, dass die korrekte Übungsausführung immer noch gegeben ist. Bei dieser Frage durch die Lehrperson handelt es sich um eine Suggestiv-Frage, die darauf abzielt, einen wichtigen Aspekt bei der Durchführung der „quasi-objektiven“ Methode zu wiederholen. (Stadler, 2005, S. 25)

Die Arbeitsblätter werden anschließend von der Lehrperson eingesammelt, um einerseits für die folgende Einheit wieder zur Verfügung zu stehen und andererseits, um das Interesse beziehungsweise die Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler zu evaluieren.

### **7.5. 4. Doppelstunde im Fitness-Studio: „Wir probieren neue Geräte“**

#### **7.5.1. Lernziel:**

Die Schülerinnen und Schüler führen Krafttraining an alternativen Trainingsgeräten (nicht aus dem bekannten Circuit) durch, sie setzen diese Geräte adäquat ein und erarbeiten selbständig Durchführungsprinzipien.

### Teilziele:

- Die Schülerinnen und Schüler entwickeln selbstständig in 2er oder 3er Gruppen Übungen, die jeweils die gleiche Muskelgruppe trainieren, wie die vorgegebenen Übungen aus dem Circuit. Sie konkretisieren die adäquaten Ausführungsform dieser Übungen und präsentieren die dazu gehörenden Sicherheitsprinzipien.
- Die Schülerinnen und Schüler erstellen einen eigenen Trainingsplan für alle großen Muskelgruppen des Körpers unter Berücksichtigung der erlernten gesundheitsorientierten Komponenten durch individuelle Auswahl von Trainingsgeräten des Studios.
- Die Schülerinnen und Schüler können eine demonstrierte, bewusst falsch ausgeführte Übung von der Lehrperson erkennen und korrigieren (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 46ff)

### **7.5.2. Durchführung:**

Nachdem das gemeinsame Aufwärmen beendet wurde, erfolgt die Einweisung bezüglich der Unterrichtsziele für die Einheit. Die Lehrperson erklärt den Schülerinnen und Schülern, dass sie im Rahmen dieses Unterrichtsvorhabens die Fähigkeit erlangen sich selbstständig Krafttrainingsgeräte für ein individuelles gesundheitsorientiertes Training zusammen zu stellen. Sie werden weiters davon unterrichtet, dass sie im Rahmen dieser Einheit alternative Krafttrainingsmaschinen oder freie Gewichte verwenden können, um annähernd die gleichen Muskelgruppen zu trainieren, die sie bereits im Rahmen des bekannten Circuits trainiert haben.

In dieser Unterrichtseinheit wird im Sinne des exemplarischen Lernens vorgegangen, bei dem möglichst zeit- und lebensnahe Themen gewählt werden, durch deren Bearbeitung Einsichten, Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Methoden gewonnen werden, die eigenständig auf andere strukturverwandte Probleme und Aufgaben übertragen werden können. (Odenbach, 1966, S. 155; zit. n. Stadler, 2005, S. 44)

*„...bildendes Lernen, das die Selbstständigkeit des Lernenden fördert, (wird) nicht durch reproduktive Übernahme möglichst vieler Einzelkenntnisse, -fähigkeiten und-fertigkeiten gewonnen, sondern dadurch, dass sich der Lernende an einer begrenzten Zahl von ausgewählten Beispielen aktiv allgemeine, genauer: mehr oder minder weitreichend*

*verallgemeinerbare Kenntnisse, Fähigkeiten, Einstellungen erarbeitet (...)*. (Klafki, 1985, S. 88f)

Die Jugendlichen werden darüber unterrichtet, dass sie im Anschluss an die Durchführung der Arbeitsaufgaben des Arbeitsblattes 8 (siehe Anhang) ihre Erfahrungen und Trainingserlebnisse mit den neu gewählten Geräten kurz präsentieren und reflektieren sollen. Die Lehrperson erinnert die Schülerinnen und Schüler daran, dass die bereits besprochenen Verhaltensregeln bezüglich der Verwendung von Geräten ebenfalls für alle nun zu probierenden Geräte gelten und dass diese Geräte erst nach Einsicht der auf den Geräten befindlichen Übungsanweisungen oder nach Absprache mit einem Trainer des Studios oder mit der Lehrperson verwendet werden sollen. Bevor die Arbeitsblätter ausgeteilt werden, weist die Lehrperson die Schülerinnen und Schüler auf mögliche Gefahren bei der Verwendung von freien Gewichten hin:

- Beim Training mit freien Gewichten immer Sportschuhe tragen. (Schutz gegen Verletzungen)
- Immer auf Sicherung und Hilfe durch einen Partner achten
- Gewichte gemächlich und langsam steigern
- Auf langsame Bewegungsausführung achten (siehe Stationskarten)

Nach dieser kurzen Einweisung werden die Schülerinnen und Schüler in 2er oder 3er Gruppen aufgeteilt und es werden ihnen die Arbeitsblätter mit der Aufforderung zur eigenständigen Durchführung ausgeteilt. Die Lehrperson überwacht den gesamten Vorgang mit dem Hautaugenmerk auf gewählte Trainingsgeräte mit hohem Gefahrenpotential wie zum Beispiel dem freien Bankdrücken mit Langhantel. Weiters steht die Lehrperson den Jugendlichen bei Unsicherheiten oder mangelndem Einfallsreichtum mit Tipps und Demonstrationen zur Seite.

*„Wissen ist Begriff vom Allgemeinen, und Allgemeines wird zunächst an Einzelfällen durch Vergleich dieser Fälle erkannt.“* (Sokrates; zit. n. Wagenschein, 1965, S. 211)

Die Schülerinnen und Schüler versuchen in dieser Unterrichtseinheit aufbauend auf ihren erworbenen Kenntnissen durch die bereits durchgeführten Übungen ähnliche Übungen zu finden und erlangen dadurch allgemeine Erkenntnisse über selbstständige Organisationsformen des Krafttrainings. Die Planung der Unterrichtseinheit soll sie vom

Besonderen zum Allgemeinen führen. Es wird versucht Rahmenbedingungen zu schaffen, die induktives Lernen ermöglichen.

### **7.5.3. Lernzielkontrolle/Evaluation:**

Nachdem die Aufgaben des Arbeitsblattes beendet worden sind, sammelt die Lehrperson die Schülerinnen und Schüler um sich und die Bewegungserfahrungen aus den neu gewählten Geräten werden in einem Lehrer-Schüler-Gespräch oder im Rahmen von kleineren Gruppenpräsentationen besprochen und reflektiert. Die Lehrperson kommentiert, ergänzt und berichtigt, wenn nötig, die Ausführungen der Jugendlichen. Die Lehrperson erkundigt sich bei den Schülerinnen und Schülern nach besonders komplizierten oder unverständlichen Geräten und erklärt diese wenn notwendig. Zum Abschluss der Einheit greift die Lehrperson noch einige häufige Fehler beim Krafttraining auf und demonstriert diese. Dabei könnte es sich um Fehler handeln, die die Lehrperson schon bei der Beobachtung der Schülerinnen und Schüler während der Durchführung der Arbeitsaufgaben bemerkt hat. Jene Fehler werden schon bei der Durchführung seitens der Lehrperson richtig gestellt, nun aber nochmals zur Information aller thematisiert werden. Die Lehrperson fordert die Schülerinnen und Schüler auf, die bewusst falschen Übungsausführungen zu korrigieren und eventuell richtig zu demonstrieren. Beispielsweise könnte die Lehrperson Kurzhantelcurls im Stehen ausführen und die Übung einerseits zu schnell und mit Schwung ausführen und andererseits noch zusätzlich bei jeder beendeten konzentrischen Bewegung stark ins Hohlkreuz gehen.

Als weitere Lernzielkontrolle kann die Lehrperson die Arbeitsblätter der Schülerinnen und Schüler einsammeln und im Hinblick auf die Kontrolle des Verständnisses überprüfen.

## **7.6. Letzte Einheit: Theoretischer Abschluss und kritische Analyse des Studios**

### **7.6.1. Lernziel:**

Die Schülerinnen und Schüler analysieren kriteriengeleitet die Qualität des kennengelernten Fitness-Studios anhand von Arbeitsblättern und erfahren dadurch eine kritische Auseinandersetzung mit Angeboten von kommerziellen Sportanbietern.

### Teilziele:

- Die Schülerinnen und Schüler analysieren das Studio anhand einer Checkliste.
- Sie lassen ihre Eindrücke und Erfahrungen in die Bewertung des Studios einfließen.
- Die Schülerinnen und Schüler bewerten die Ergebnisse ihrer Analyse des Fitness-Studios und diskutieren sie.
- Die Schülerinnen und Schüler setzen sich kritisch mit der Einrichtung eines Fitness-Studios auseinander und wägen das Preis-Leistungsverhältnis ab. (Deddens & Dwenbeck, 2006, S. 46ff)

### **7.6.2. Durchführung:**

Diese letzte Einheit wird schulintern durchgeführt, wobei den Schülerinnen und Schülern zunächst erklärt wird, dass die Einheit darauf abzielt, sie zur eigenen kritischen Auseinandersetzung mit kommerziellen Sportanbietern zu befähigen. Nachdem die Jugendlichen dazu angeleitet werden das besuchte Studio nun zu analysieren, zu bewerten und ihre Ergebnisse im Anschluss zu präsentieren und zu diskutieren, wird ihnen das Arbeitsblatt 9 ausgeteilt.

### **7.6.3. Lernzielkontrolle/Evaluation:**

Nachdem die Schülerinnen und Schüler das Arbeitsblatt 9 ausgefüllt haben, werden ihre Ergebnisse und Bewertungen im Plenum besprochen und von der Lehrkraft moderiert. Die Lehrkraft legt den Jugendlichen dabei verschiedene Prospekte und Preislisten von anderen vergleichbaren Fitness-Studios vor, um an dieser Stelle weitere Vergleiche anstellen zu können. Über die kurzen Präsentationen der Ergebnisse und die Diskussionen im Plenum kann sich die Lehrperson einen Überblick über die Mitarbeit und die Bewertungen der Schülerinnen und Schüler machen. Gegen Ende der Besprechung versucht die Lehrperson noch die Meinungen der Jugendlichen, bezüglich des Lernerfolgs und des subjektiven Gefallens der Unterrichtseinheiten zu erfragen.

## 8. Zusammenfassung

Wie in den Ausführungen dieser Arbeit aufgezeigt wurde, kann Krafttraining im Unterrichtsfach Bewegung und Sport, bei disloziertem Unterricht in Fitness-Studios, gesundheitsorientiert und pädagogisch wertvoll durchgeführt werden, wenn die entsprechenden Rahmenbedingungen seitens der Lehrperson geschaffen werden. In dieser Arbeit wurden zahlreiche Beispiele und Anregungen dargelegt, wie man als Lehrperson im motorischen Unterricht gesundheitsförderndes Krafttraining in einem Fitness-Club realisieren kann. Sowohl der theoretische Background zum Thema Krafttraining im Jugendalter als auch die praktische Unterrichtsgestaltung, sowie die dargelegten Arbeitsblätter, wurden mittels in der Literatur auffindbarer Empfehlungen für das gesundheitsorientierte Krafttraining und mithilfe der Vermittlungsmethoden renommierter Experten erarbeitet.

Ob das vorgelegte Unterrichtsvorhaben eine nachhaltige, gesundheitsfördernde Wirkung auf Schülerinnen und Schüler haben würde, ist nicht zentrales Thema der Arbeit und würde deren Rahmen sprengen. Dies wäre jedoch eine eigene Studie wert.

Das in der Arbeit beschriebene Unterrichtsvorhaben stellt jedoch einen von vielen möglichen Ansätzen zur nachhaltigen Gesundheitsförderung, im Rahmen des Unterrichtsfaches „Bewegung und Sport“, dar und verfolgt vor allem die Zielsetzung gesundheitsfördernde Aspekte des Krafttrainings Schülerinnen und Schülern, sowohl theoretisch als auch praktisch, näher zu bringen.

Zum Abschluss möchte ich noch anmerken, dass jede Lehrperson die Möglichkeit hat dieses Unterrichtsvorhaben in der beschriebenen oder in einer modifizierten Weise in den motorischen Unterricht einfließen zu lassen, unabhängig davon ob das Thema dislozierter Unterricht für sie Neuland ist oder nicht. Unter zu Hilfenahme dieser Arbeit kann gesundheitsorientiertes Krafttraining mit Schülerinnen und Schülern in einem Fitness-Studio relativ einfach und zeitsparend durchgeführt und evaluiert werden, womit dabei einem wichtigen Aspekt, dem der Gesundheitsförderung, im Schulsport Rechnung getragen werden kann.

## 9. Abstract

Themengebiete wie Gesundheitsförderung allgemein und gesundheitsorientiertes Krafttraining im Speziellen sollten angesichts der Tatsache, dass sich Zivilisationskrankheiten in den modernen Industriegesellschaften mehren, im motorischen Unterricht in der Schule fest verankert sein. Lehrpersonen sind vor neue Herausforderungen gestellt und können durch ihr professionell pädagogisches Handeln den Kindern viele motorische Betätigungsfelder eröffnen und sie zu lebenslangem Sporttreiben im Sinne von gesundheitsorientiertem Sport anregen. In den letzten Jahrzehnten ist das Training in Fitness-Studios auch für viele Jugendliche zu einem integrativen Bestandteil der Sportwelt geworden. Das Thema des gesundheitsorientierten Krafttrainings im Jugendalter ist aus dem modernen Sportverständnis nicht mehr weg zu denken, und dennoch ergeben sich bei der praktischen Umsetzung viele Fragen und Unstimmigkeiten. Die vorliegende Arbeit beleuchtet einerseits den speziellen theoretischen Background eines gesundheitsorientierten Krafttrainings im Jugendalter und entwickelt praxisorientierte Unterrichtsmodelle mit entsprechenden Materialien für die Umsetzung eines dislozierten Sportunterrichts in einem Fitnessstudio.

---

In the face of increasing civilisation diseases, topics like health promotion general and strength training for health promotion specifically, should be anchored in sports education in school. Teachers of sports are confronted with new challenges and Physical Education has the capacity to open new ways of physical activity for children. They should use their professional pedagogic vocational training to motivate their students for doing lifelong sports in order to stay healthy. In the last years training in fitness studios has become an integrative component of the sports world for many teenagers. The topic of strength training in order to promote health is very important for the understanding of modern sports but there are still many questions and disagreements in realisation of this kind of training with teenagers. This should be a support to realize sport lessons with strength training in a fitness-studio, to promote health. On the one hand the work is focused on the special theoretic background of health promoting strength training with teenagers, and on the other hand on practical models for realization this kind of lessons with examples of working sheets.

## 10. Anhang: Stationskarten

### 1. Beine schliessen (Leg Adduction)

Muskulatur: Innere Oberschenkelmuskulatur

Grundposition:

- Hebel an der Geräteseite hochziehen und Beinpolster zusammenführen (Einstiegs-  
hilfe!)
- In das Gerät setzten – Rücken stabilisieren durch Anlehnung an den Rückenpolster
- Durch die Einstiegshilfe die Beine langsam so weit öffnen, bis eine leichte Vordehnung zu spüren ist. Hebel einrasten lassen.

Bewegungsausführung:

- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Beine gleichmäßig bis zur Mitte schließen,  
bis sich die Polster berühren
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
Spannung in der Beinmuskulatur in der  
Endposition (Polster zusammen) halten
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Beine langsam wieder öffnen bis eine leichte  
Vordehnung zu spüren ist



Abbildung 1



Abbildung 2

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

## 2. Beine öffnen (Leg Abduction)

Muskulatur: Äußere Oberschenkelmuskulatur,  
Gesäßmuskulatur

Grundposition:

- Hebel an der Seite des Gerätes hochziehen und die Polster auseinanderführen
- In das Gerät hineinsetzen – Knie berühren sich beinahe – mit der Einstiegshilfe die Polster zur Mitte führen, bis sich die Knie berühren. Hebel einrasten lassen.
- Hände umfassen die Griffe und fixieren den Rumpf.

Bewegungsausführung:

- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Beine gleichmäßig und langsam so weit wie möglich nach außen führen
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
Spannung in der Beinmuskulatur in der Endposition (Polster auseinander) halten
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Beine gleichmäßig und langsam zur Ausgangsposition zurückführen, bis sich die Knie fast berühren



Abbildung 3

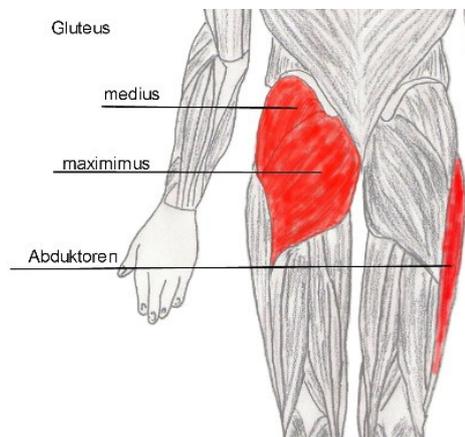


Abbildung 4

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

### 3. Hüfte strecken (Hip Extension)

Muskulatur: Hintere Oberschenkelmuskulatur,  
Gesäßmuskulatur

Grundposition:

- Fußmanschette des Zugseils um das Schwingbein fixieren
- Füße so vor dem Kabelzug positionieren, dass Hände zur Stabilisierung das Gerät umfassen können
- Aufrechte Körperhaltung – kein Hohlkreuz – Beine leicht gebeugt

Bewegungsausführung:

- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Schwingbein langsam und gleichmäßig nach hinten führen, Rumpf stabilisieren, Bein nicht ins Hohlkreuz reißen
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
Beinmuskulatur gespannt lassen und in der Endposition der überwindenden Arbeitsweise verharren
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Bein langsam und gleichmäßig wieder nach vorne führen



Abbildung 5



Abbildung 6

Abbildung 7



**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

## 4. Beine beugen (Leg Curl)

Muskulatur: Hintere Oberschenkelmuskulatur

Grundposition:

- Sitz so einstellen, dass sich die Kniegelenke in einer Ebene mit der Drehachse des Hebelarms befinden.
- Fußrolle so einstellen, dass sie auf der Höhe des Sprunggelenkes aufliegt. Rücken wird durch Auflage an der Lehne fixiert.
- Oberschenkelpolster wird so eingestellt, dass ein Anheben der Kniegelenke verhindert wird.

Bewegungsausführung:

- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Beine gleichmäßig und langsam so weit wie möglich nach unten hinten beugen
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
Durch Halten der Spannung in der Beinmuskulatur Endposition der überwindenden Arbeitsweise stabilisieren
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Aus der maximal angewinkelten Endposition die Beine langsam und gleichmäßig wieder in die Grundposition zurückführen. Kniegelenke dabei nicht komplett durchstrecken



Abbildung 8



Abbildung 9

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

## 5. Beinpresse (Leg Press)

Muskulatur: Vordere Oberschenkelmuskulatur, Gesäßmuskulatur

Grundposition:

- Ins Gerät hineinsetzten so dass Gesäß und Rücken auf Sitz und Lehne aufliegt.
- Füße auf der Druckplatte hüftbreit aufsetzen, Beine strecken und Fußplatte aus der Halterung drücken.
- Hebel an der Seite der Maschine lösen. Nach Beendigung des Satzes Fußplatte wieder in die maximale Höhe bringen und Halterung durch erneutes Betätigen des Hebels aktivieren.
- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Oberkörper wird durch Halten der Griffe An den Seiten des Gerätes fixiert. Beine werden langsam und gleichmäßig in eine Streckung gebracht, wobei in der Endposition das Kniegelenk nicht endgradig durchgestreckt sein soll.
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
Durch Anspannung in der Beinmuskulatur wird die Endposition der überwindenden Arbeitsweise gehalten.
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Die Beine werden aus der Endposition der überwindenden Arbeitsweise langsam und gleichmäßig gebeugt bis der Winkel zwischen Ober- und Unterschenkel ca. 90° erreicht hat.



Abbildung 10

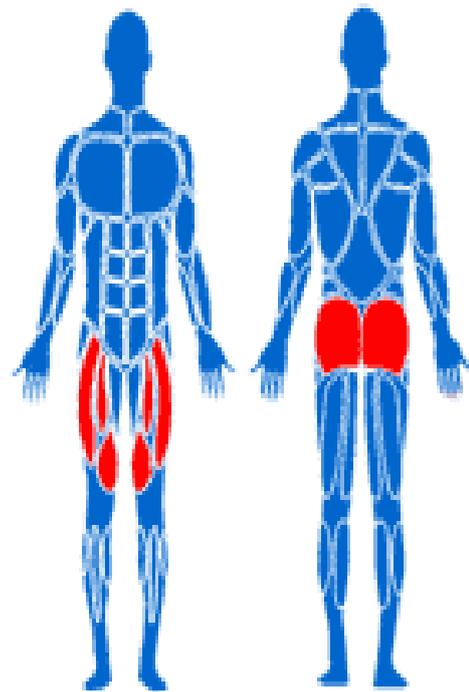


Abbildung 11

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

## 6. Arme heben seitlich (Lateral Raise)

Muskulatur: vordere und seitliche Schultermuskulatur, Nacken

Grundposition:

- Sitzhöhe so einstellen, dass Schultergelenk und Drehachse der Maschine auf einer Höhe sind.
- Unterarme, Ellbogen und Teile der Oberarme müssen eng am Polster aufliegen.
- Mit dem Gesäß so weit wie möglich nach hinten rutschen und Rücken anlehnen. Griffe fassen und Kopf gerade halten.
- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Ellbogen langsam und gleichmäßig zur Seite bis zur Waagrechten heben.
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
Die Endposition der überwindenden Arbeitsweise halten.
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Ellbogen langsam und gleichmäßig wieder absenken. Nur so weit absenken, dass die Auflagepolster noch unter Spannung gehalten werden müssen.



Abbildung 12

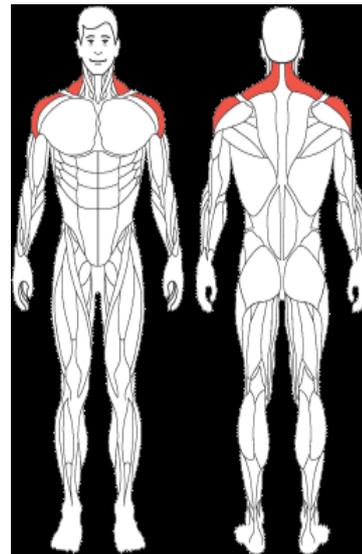


Abbildung 13

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

## 7. Latzug (Lat Pull)

Muskulatur: breite Rückenmuskulatur, Armbeuger

Grundposition:

- Sitzhöhe so einstellen, dass die Knie tiefer sind als die Hüfte und die Füße stabil am Boden stehen können.
- Aufstehen, Stange im Ristgriff fassen und hinsetzen. Arme sind lang aber nicht endgradig gestreckt.
- Oberschenkelrolle so einstellen, dass die Beine fixiert sind.
- Ellbogen unter die Stange bringen.
- Rücken aufrecht halten und Blick geradeaus.
- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)
- Dauer: 2 Sekunden  
Stange gleichmäßig und langsam von oben nach unten ziehen bis sie sich auf Nackenhöhe befindet. In der letzten Phase der Bewegung (etwa auf Nasenhöhe) die Schultern nach hinten unten ziehen.  
Vorsicht: Keine Geierhalshaltung!
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
Muskelspannung in der Endposition der überwindenden Arbeitsweise halten.
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Stange langsam und gleichmäßig wieder in die Ausgangsposition bringen. Arme in der Ausgangsposition nicht komplett durchstrecken.



Abbildung 14

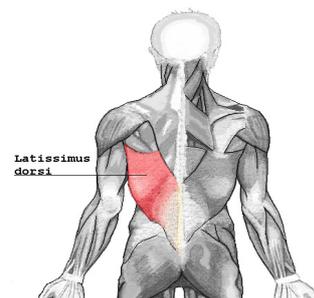


Abbildung 15

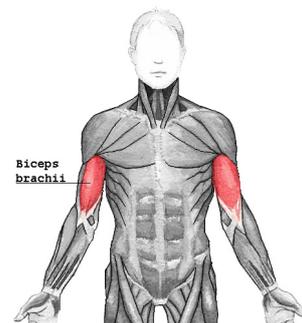


Abbildung 16

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

## 8. Arme nach außen rotieren (Butterfly Reverse)

Muskulatur: obere Rückenmuskulatur, hintere  
Schultermuskulatur

Grundposition:

- Rollen der Kabelzüge ca. in Kopfhöhe einstellen. Die Griffe der Kabelzüge über kreuz ergreifen.
- Füße parallel schulterbreit zwischen den Rollen der Kabeltürme/ hinter dem Gerät positionieren.
- Arme in Vorhalte bringen. Ellbogen sind leicht gebeugt. Handflächen zeigen zu einander.
- Knie sind leicht gebeugt. Gesäß, Bauch und Lendenwirbelsäule sind gespannt. Rücken gerade halten. Blickrichtung ist gerade aus.
- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Griffe der Kabelzüge langsam und gleichmäßig von vorne oben nach hinten unten ziehen. Winkel im Ellbogengelenk bleibt unverändert.
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
In der Endposition der überwindenden Arbeitsweise Schulterblätter zusammenziehen und halten
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Griffe der Kabelzüge langsam und gleichmäßig wieder in die Ausgangsposition zurückführen



Abbildung 17



Abbildung 18

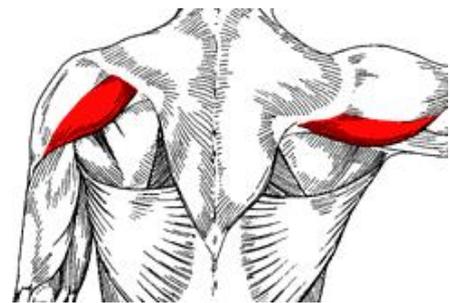


Abbildung 19

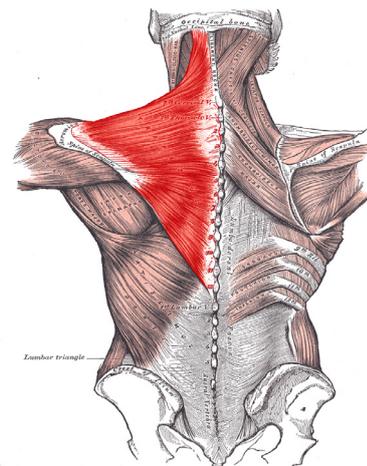


Abbildung 20

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden**

## 9. Brustpresse (Chest Press)

Muskulatur: Brustmuskulatur, vordere Schultermuskulatur, hintere Oberarmmuskulatur

Grundposition:

- Sitz so einstellen, dass sich die Hüfte über den Knien befindet. Griffe der Maschine sollen sich auf Höhe zwischen Schulter und Brust befinden.
- Ellbogen auf Höhe der Griffe heben. Rücken anlehnen, mit dem Gesäß so weit wie möglich nach hinten rutschen.
- Blickrichtung nach vorne, Füße schulterbreit stabil am Boden fixieren.
- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Griffe langsam und gleichmäßig nach vorn drücken. In der Endposition Ellbogengelenk nicht völlig durchstrecken.
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
Endposition der überwindenden Arbeitsweise halten.
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Griffe langsam und gleichmäßig wieder in Anfangsposition zurückführen. Nur so weit als noch Spannung auf die Griffe auszuüben ist.



Abbildung 21

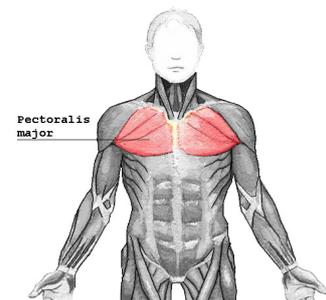


Abbildung 22

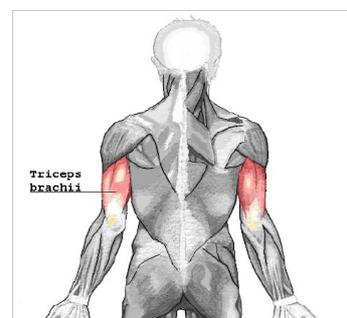


Abbildung 23

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

## 10. Arme beugen (Bizeps Curl)

Muskulatur: Vorderer Oberarmmuskel

Grundposition:

- Sitz so einstellen, dass die Rückseite der Oberarme vollflächig aufliegt. Der untere Brust- und Bauchbereich liegen am Polster an.
- Ellbogengelenke befinden sich auf der Höhe der Drehachse des Hebelarmes.
- Griffe im Kammgriff halten. In der Ausgangsposition ist das Ellbogengelenk leicht gebeugt.
- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Arme werden langsam und gleichmäßig bis in eine Stellung von ca. 90° gebeugt.
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
Position der Arme in der Endposition der überwindenden Arbeitsweise halten
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Unterarme langsam und gleichmäßig wieder Senken bis das Ellbogengelenk annähernd gestreckt ist.



Abbildung 24

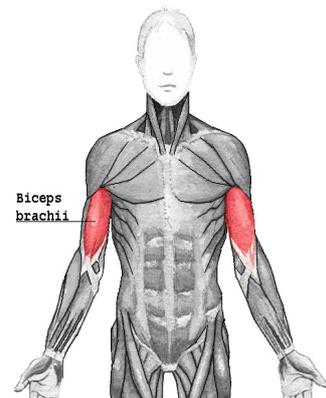


Abbildung 25

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

## 11. Arme strecken (Trizeps Extension)

Muskulatur: Hintere Oberarmmuskulatur

Grundposition:

- Sitzhöhe so einstellen, dass ein 90° Winkel zwischen Oberarm und Oberkörper entsteht.
- So hinsetzen, dass die Ellbogengelenke sich auf der Höhe der Drehachse des Hebelarms befinden.
- Oberarme liegen auf dem Polster auf, Hände fassen im Ristgriff die Halterungen.
- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Unterarme langsam und gleichmäßig strecken. Am Ende der Bewegung soll das Ellbogengelenk nicht völlig durchgestreckt sein.
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
Endposition der überwindenden Arbeitsweise durch Spannung in der Muskulatur halten.
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Unterarme gleichmäßig und langsam wieder beugen. So weit beugen, dass noch Druck auf die Griffe ausgeübt werden muss.



Abbildung 26

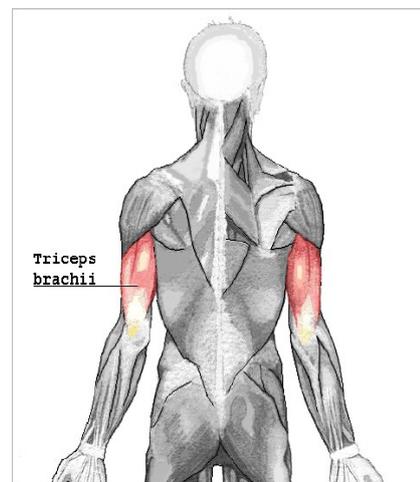


Abbildung 27

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

## 12. Rumpf beugen (Abdominal Crunch)

Muskulatur: Gerader Bauchmuskel, Hüftbeuger

Grundposition:

- Rücken und Gesäß fest in die Polster drücken.
- Füße werden in die Halterungen eingehängt, Hände ergreifen die Griffe.
- Fußpedale so einstellen, dass sie ein Winkel von 90° zwischen Unter- und Oberschenkel ergibt.
- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Kinn wird langsam zur Brust gesenkt. Beine und Arme ziehen langsam und gleichmäßig zueinander. Brust und Hüfte nähern sich einander.
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
Endposition der überwindenden Arbeitsweise durch Aufrechterhaltung der Spannung halten.
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Beine und Arme entfernen sich langsam und gleichmäßig wieder voneinander bis in die Ausgangsposition. Gleichzeitig Kinn langsam wieder in die gerade Position bringen. Nur soweit zurück bewegen als dass auf Griffe und Fußhalterung noch Zug ausgeübt werden muss.



Abbildung 28

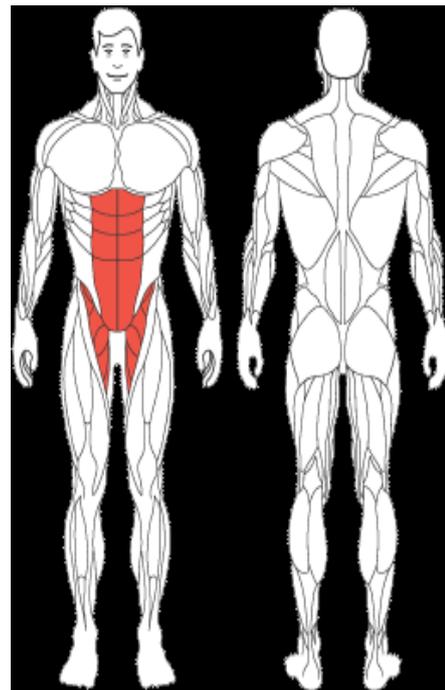


Abbildung 29

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

## 13. Rumpf strecken (Back Extension)

Muskulatur: Rückenstrecker

Grundposition:

- Obere Polsterrolle soll so eingestellt sein, dass sie sich auf Höhe der Schulterblätter befindet.
- Der Bereich der Lendenwirbelsäule und das Gesäß werden so weit als möglich an Den hinteren unteren Begrenzungsrückenpolster herangerückt.
- Der Oberkörper ist in der Ausgangsposition gerade, jedoch durch Beugung im Hüftbereich nach vorne geneigt. Zur Fixierung der LWS wird die Hüfte durch Feststellen des Sicherheitsriemens festgezurr.
- Überwindende Arbeitsweise (konzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Oberkörper über die Senkrechte hinaus anheben. Rücken bleibt gerade.
- Haltende Arbeitsweise (isometrisch)  
Dauer: 1 Sekunde  
In der Endposition der überwindenden Arbeitsweise (gerader Oberkörper ist so weit wie möglich nach hinten geführt ohne Hohlkreuzbildung) wird die Muskelspannung aufrecht gehalten und die Position 1 Sekunde fixiert.
- Nachgebende Arbeitsweise (exzentrisch)  
Dauer: 2 Sekunden  
Der Oberkörper wird langsam und kontrolliert wieder nach vorne geführt. Nur so weit, dass immer noch Druck auf die Polsterrolle ausgeübt werden muss.



Abbildung 30

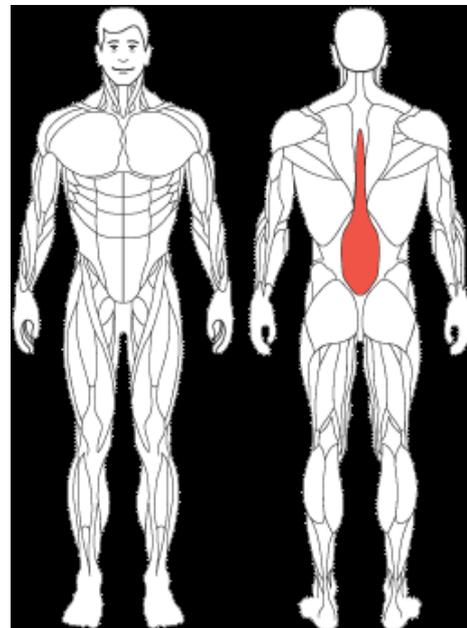


Abbildung 31

**Überwindende Arbeitsweise: Ausatmen**

**Nachgebende Arbeitsweise: Einatmen**

**Pressatmung vermeiden!**

## **Wirkungen eines gesundheitsorientierten Krafttrainings**

- **Entwicklung einer hohen Arbeitsökonomie und Ermüdungswiderstandsfähigkeit der Muskulatur**
- **Verbesserung der Durchblutungsfähigkeit in der Muskulatur**
- **Zunahme der Energieversorgung (Mitochondrien) des Muskels**
- **Erhöhung der Stoffwechselforgänge in der Muskulatur**
- **Einfluss auf die funktionelle Verbesserung des Herz-Kreislauf-Systems**
- **Verstärkung der Sehnen, Bänder, und Gelenkstrukturen**
- **Erhöhte Gelenkstabilisierung**
- **Verbesserte Haltung**
- **Verbesserte Schutzfunktionen**
- **Verbesserte Versorgung der Gelenkstrukturen**
- **Figurverbesserung**
- **Günstige hormonelle Auswirkungen**
- **Günstige Auswirkungen auf Gehirnstoffwechsel und Psyche**
- **Erhöhte Körperentwicklung und Leistungsfähigkeit**

(Günther, 2001, S. 134)

## **Gesundheitsgefährdende Wirkungen von anabolen Steroiden**

- Wachstumsunterbrechungen bei Kindern und Jugendlichen
- Bei der Einnahme während der Schwangerschaft können Geburtsfehler auftreten
- Vermännlichung von Frauen
- Hodenschumpfung
- Verminderter Blutspiegel der Gonadotropine
- Verminderung des natürlich hergestellten Testosterons bei Männern
- Leberfunktionsstörungen, Leberkrebserkrankungen
- Lebererkrankung mit Blutzysten (Eiterbildung)
- Stimmungsveränderungen und gestörte Libido
- Abnahme des gefäßgünstigen HDL-Cholesterins
- Arterienverkalkungen

(Niethammer, 2008, S. 38)

## **12 grundlegende Verhaltensregeln für das Training in einem Fitness-Studio**

### Die 3 allgemeinen Studioprinzipien

- **Beim Krafttraining an Maschinen immer ein Handtuch unterlegen!**
- **Trainingsgeräte nicht besetzen!**
- **Auf angemessene Lautstärke achten!**

### Die 4 allgemeinen Ausführungsprinzipien

- **Pressatmung vermeiden und bei der Belastung ausatmen!**
- **Langsame, gleichmäßige und kontrollierte Bewegungsausführung!**
- **Auf die Übung konzentrieren!**
- **Gewichte in den Führungen der Krafttrainingsmaschinen nicht „knallen“ lassen**

### Die 5 Geräteprinzipien

- **Bewegungsachsen beachten!**
- **Rücken oder Brust wenn möglich anlehnen!**
- **Ein- und Ausstiegshilfen wenn vorhanden verwenden!**
- **Übungen mit möglichst langem Bewegungsweg und ohne endgradige Streckung durchführen!**
- **Ohne Schwung arbeiten!**

(Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 49)

## **6-Stufen-Skala zur Beurteilung der individuellen Belastungsempfindung**

1. Anstrengung war kaum vorhanden  
(Ich habe das Gewicht kaum gespürt)
  
2. Anstrengung war vorhanden  
(Das Gewicht war leicht zu bewältigen)
  
3. Es war anstrengend  
(Ich konnte das Gewicht gut bewältigen)
  
4. Es war sehr anstrengend  
(Ich konnte das Gewicht gerade so oft, wie ich sollte bewältigen)
  
5. Es war zu anstrengend  
(Ich konnte das Gewicht nicht so oft, wie ich sollte bewältigen)
  
6. Es war viel zu anstrengend  
(Ich konnte das Gewicht nicht bewältigen)

(Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 21)

Arbeitsauftrag: Finde heraus, wie sich die unterschiedlichen Komponenten der Belastung auf deinen Körper auswirken!

### 1. Reizintensität – Wie hoch sollte das Gewicht sein?

Suche dir ein Gerät aus den Stationen aus. Finde das Gewicht in der Geräteeinstellung, das du 1-3 mal, das Gewicht, das du 12 mal und das Gewicht, das du 25 mal bewältigen kannst. Achte dabei immer auf die korrekte Übungsausführung. (Stationskarte!) Notiere die Gewichte in der unteren Tabelle und wechsele dich mit deinem Partner/deiner Partnerin ab.

Gerät/Station	1-3 mal	12 mal	25 mal
	kg	kg	kg

Formuliere auf der Rückseite deine Schlussfolgerungen!

### 2. Reizdichte – Wie lange sollte ich nach jedem Satz pausieren?

Führe nach einer Pause noch einen Satz durch und überprüfe, ob du ein weiteres mal 12 Wiederholungen in korrekter Bewegungsausführung durchführen kannst. noch einmal durch. Hast du erneut 12 Wiederholungen geschafft?

**Ja**       **Nein** \_\_\_\_\_ **Wiederholungen**

Wenn dein Partner/deine Partnerin die Aufgabe auch durchgeführt hat, dann sucht euch eine neue Trainingsmaschine von den Stationen und versuche dort ein Gewicht einzustellen, welches du gerade noch 12 mal bewältigen kannst. Führe nun nach genau 30 Sekunden einen weiteren Satz durch. Schaffst du wieder 12 Wiederholungen in korrekter Ausführung?

**Ja**       **Nein** \_\_\_\_\_ **Wiederholungen**

Nachdem dein Partner/deine Partnerin die Aufgabe ebenfalls durchgeführt hat, habt ihr die Aufgabe euch ein neues Gerät aus unseren Stationen zu suchen und zu versuchen wieder ein Gewicht zu wählen, welches du gerade noch 12 mal bewältigen kannst. Absolviere nach genau 60 Sekunden einen erneuten Satz/Serie. Schaffst du wieder 12 Wiederholungen?

**Ja**       **Nein** \_\_\_\_\_ **Wiederholungen**

Formuliere auf der Rückseite deine Schlussfolgerungen!

### **3. Reizdauer – Wie viele Wiederholungen pro Satz?**

Finde eine neue Trainingsmaschine aus den vorhandenen Stationen, bei der du ein Gewicht einstellst, dass du gerade noch 12 mal bewältigen kannst. Versuche dich exakt an die Bewegungsgeschwindigkeit zu halten. (siehe Stationsblatt)

Mache dann 3 min Pause, in der Zwischenzeit arbeitet dein Partner.

Führe dann einen erneuten Satz/Serie mit deutlich schnellerer Bewegungsgeschwindigkeit durch, wobei die korrekte Bewegung erhalten bleiben muss.

Wie viele Wiederholungen schaffst du nun und wie fühlt sich deine Muskulatur im Gegensatz zum letzten Satz an? Versuche deine Wahrnehmung zu formulieren.

---

—

Mach nun 3 Minuten Pause. In der Zwischenzeit soll dein Partner/deine Partnerin die Aufgabe durchführen.

Versuche nun einen erneuten Satz/Serie durch zu führen, wobei du diesmal versuchst die Bewegung in Zeitlupe durchzuführen. Wie viele Wiederholungen kannst du jetzt bewältigen und wie fühlt sich deine Muskulatur im Vergleich zu den beiden vorangegangenen Übungen an? Versuche deine Wahrnehmungen zu formulieren.

---

—

Versuche auf der Rückseite eine Schlussfolgerung zu formulieren!

## Zusammenfassende Ergebnisse und Lösungsansätze

### 1. Reizintensität – Wie hoch sollte das Gewicht sein?

Die Schülerinnen und Schüler können durch die Wahl von unterschiedlichen Trainingsgewichten, also unterschiedlichen Reizintensitäten, eine unterschiedliche Anzahl an Wiederholungen pro Satz/Serie bewältigen. Ich kann mein individuelles Trainingsgewicht also so gestalten, dass ich mein individuelles Trainingsziel festlegen kann und somit auch die damit verbundenen Trainingseffekte.

Jede Schülerin/jeder Schüler hat in dieser Einheit sein individuelles Trainingsgewicht so festgelegt, dass er mindestens 12 und maximal 15 Wiederholungen in korrekter Ausführung bewältigen kann. Weiters wurden die individuellen Trainingsgewichte so gewählt, dass sie sich laut Belastungsempfindungsskala (Arbeitsblatt 4) im Bereich zwischen 3 (Es war anstrengend) bis 4 (Es war sehr anstrengend) befinden.

### 2. Reizdichte – Wie lange sollte ich nach jedem Satz pausieren?

Die Dauer der Erholung also der Pause zwischen den Sätzen/Serien bestimmt meine Leistungsfähigkeit im Hinblick auf die Wiederholungszahl bei gleich bleibendem Gewicht. Die Länge der Pause ist also ebenfalls eine Komponente um sein individuelles Training zu steuern.

Im ersten Drittel der Gesamtzeit, die ich für eine vollständige Regeneration brauchen würde wird bereits 2/3 der Regeneration hergestellt. Das erste Drittel der Erholung wird in der Trainingswissenschaft „lohnende Pause“ genannt.

*„Unter einer lohnenden Pause versteht man eine kurze Erholungsphase zwischen zwei oder mehreren Belastungsphasen, die einerseits erlaubt die gleiche Belastung zu wiederholen, andererseits keine völlige Regeneration erlaubt, was den Trainingseffekt schmälern würde!“*

[http://www.aiqum.de/wissen/fitness\\_lohnende-pause.html](http://www.aiqum.de/wissen/fitness_lohnende-pause.html) abgerufen am 25. 09.2001 um 16:23

Die Schülerinnen und Schüler sollten ihre Pausengestaltung zwischen den Sätzen/Serien also so gestalten, dass sie mindestens 30 Sekunden aber maximal 50 Sekunden pausieren.

### **3. Reizdauer – Wie viele Wiederholungen pro Satz?**

Je länger ich einen Satz im Hinblick auf die Bewegungszeit gestalte, desto länger wird die Zeit der Reizeinwirkung und damit die Höhe der Belastungsintensität. Deshalb schaffe ich auch weniger Wiederholungen bei gleichem Gewicht.

Die Schülerinnen und Schüler können also über die Bewegungsgeschwindigkeit also die Belastungsdauer die individuelle Reizintensität und die damit verbundenen Trainingseffekte steuern.

Die Schülerinnen und Schüler sollten also eine optimale Bewegungsgeschwindigkeit für das Training in dieser Einheit gefunden haben. Eine gesamte Wiederholung besteht aus der konzentrischen (überwindenden) Muskelarbeit 2 Sekunden z. B. Bein strecken, aus der isometrischen (haltenden) Muskelarbeit 1 Sekunde z. B. Winkel im Kniegelenk halten und aus der exzentrischen (nachgebenden) Muskelarbeit 2 Sekunden z. B. Bein beugen. Eine gesamte Wiederholung sollte also in etwa 5 Sekunden dauern. (Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 72)

## Finde dein individuelles Trainingsgewicht für den gesamten Circuit

Arbeitsaufgabe:

Ermittle dein individuelles Trainingsgewicht für jede einzelne Übung. Wähle das Gewicht so, dass du gerade noch 12 – 15 Wiederholungen in korrekter Ausführung bewältigen kannst. Führe pro Gerät nur einen Satz/Serie durch. Wähle das Gewicht so, dass du nach der Durchführung das Gefühl hast, „Es war anstrengend bis sehr anstrengend“. Notiere pro Satz/Serie dein individuell ermitteltes Gewicht, deine Wiederholungen und die Serie und formuliere eine kurze Bemerkung bezüglich deiner Empfindung. Die Reihenfolge der Übungsausführung spielt keine Rolle!

### 1. Beine schließen (Leg adduction)



Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 2. Beine öffnen (Leg Abduction)



Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 3. Hüfte strecken (Hip extension)



Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 4. Beine beugen (Leg Curl)



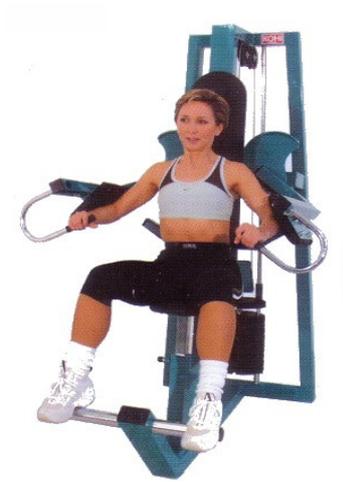
Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 5. Beinpresse (Legpress)



Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 6. Arme heben seitlich (Lateral Raise)



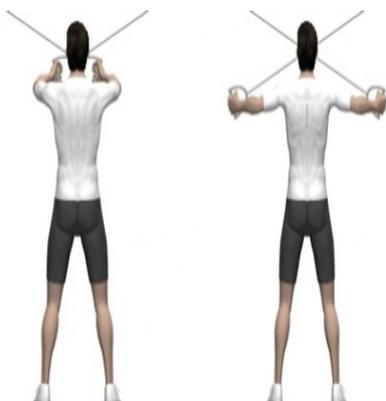
Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 7. Latzug (Latpull)



Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 8. Arme nach außen rotieren (Butterfly reverse)



Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 9. Brustpresse (Chestpress)



Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 10. Arme beugen (Biceps Curl)



Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 11. Arme strecken (Trizeps Extension)



Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 12. Rumpf beugen (Abdominal Crunch)



Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

### 13. Rumpf strecken (Back Extension)



Gewicht	Wiederholungen	Sätze
<b>Bemerkung:</b>		

## Ermittlung des Trainingsgewichtes durch die „quasi-objektive“ Methode

Ermittle deine Maximalkraft: Finde dein individuelles Arbeitsgewicht, indem du ausprobierst, welches Gewicht du gerade noch 12 – 15 mal bewältigen kannst. Das Arbeitsgewicht sollte so gewählt sein, dass du es als anstrengend bzw. sehr anstrengend einstufst. Hilf, korrigiere und beobachte deinen Partner/deine Partnerin. Führe die Aufgabe an zwei weiteren Geräten aus dem Circuit durch. Trage dein persönlich ermitteltes Maximalgewicht und die jeweiligen Arbeitsgewichte in die Tabellen ein! Kreuze die zutreffenden Felder bezüglich deines individuellen Empfindens an!

### Übung:

#### Maximalgewicht:

davon	60 %	70 %	>70 %
Arbeitsgewicht			
Anstrengung war kaum zu spüren			
Es war anstrengend bzw. sehr anstrengend, ich konnte das Gewicht 12-15 mal bewältigen			
Es war zu anstrengend bzw. viel zu anstrengend			

### Übung:

#### Maximalgewicht:

davon	60 %	70 %	>70 %
Arbeitsgewicht			
Anstrengung war kaum zu spüren			
Es war anstrengend bzw. sehr anstrengend, ich konnte das Gewicht 12-15 mal bewältigen			
Es war zu anstrengend bzw. viel zu anstrengend			

### Übung:

#### Maximalgewicht:

davon	60 %	70 %	>70 %
Arbeitsgewicht			
Anstrengung war kaum zu spüren			
Es war anstrengend bzw. sehr anstrengend, ich konnte das Gewicht 12-15 mal bewältigen			
Es war zu anstrengend bzw. viel zu anstrengend			

## Finde alternative Übungen für unseren Gerätepacours

1. Finde jeweils eine alternative Krafttrainingsübung für die schon bekannten Krafttrainings-stationen. Überlege im Vorfeld welche Muskelgruppe du trainieren willst und welche Bewegung grundsätzlich dafür notwendig ist. Notiere den Namen oder die Nummer des Gerätes im Arbeitsblatt.

2. Rufe dir die allgemeinen Durchführungskriterien vor Augen, überlege eine gesundheitsorientierte Durchführung für die gewählte Übung und orientiere dich wenn möglich an den Piktogrammen und Bewegungsanweisungen, die sich auf den Geräten befinden.

3. Leite nach der Durchführung der Übung eine genaue Beschreibung der gesundheitsorientierten Bewegungsausführung ab und notiere sie im Arbeitsblatt. Achte dabei gegebenen Falls auf:

- a) deine Körperhaltung
- b) die Körperteile die fixiert werden müssen
- c) welche Gelenke gestreckt und gebeugt werden müssen
- d) wie weit du strecken und beugen musst

4. Überlege dir, welche Sicherheitsaspekte bei der Durchführung der Übung zu beachten sind und notier dies im Arbeitsblatt.

Trainingsgerät 1 Beine schließen	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	Innere Oberschenkel- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativ			

Trainingsgerät 2 Beine öffnen	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	Äußere Oberschenkel- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativgerät			

Trainingsgerät 3 Hüfte strecken	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	Gesäß- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativgerät			

Trainingsgerät 4 Beine beugen	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	Hintere Oberschenkel- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alterativgerät			

Trainingsgerät 5 Beinpresse	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	Vordere Oberschenkel- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativgerät			

Trainingsgerät 6 Arme heben seitl	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	Schulter- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativgerät			

Trainingsgerät 7 Latzug	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	Breite Rücken- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativgerät			

Trainingsgerät 8 Latzug	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	Obere Rücken- muskulatur, hintere Schulter- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativgerät			

Trainingsgerät 9 Brustpresse	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	Brust-, Schulter- u. hint. OA- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativgerät			

Trainingsgerät 10 Arme beugen	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	vor. OA- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativgerät			

Trainingsgerät 11 Arme strecken	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	hint. OA- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativgerät			

Trainingsgerät 12 Brustpresse	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	Bauch- muskulatur	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativgerät			

Trainingsgerät 13 Brustpresse	Muskelgruppe	Durchführungsbeschreibung	Sicherheitsaspekt
	Rücken- strecker	siehe Stationskarten	siehe Verhaltensregeln
Alternativgerät			

## Analysebogen des Studios

### 1. Die Erreichbarkeit des Studios

Wie bewertest du die Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel?

gut       mittel       schlecht

Wie bewertest du die Parkmöglichkeiten?

gut       mittel       schlecht

### 2. Kosten

Höhe der monatlichen Kosten?

---

Ist der Erwerb von 10er Blöcken möglich?

---

Anfallende Kosten bei einmaligem Besuch?

---

Gibt es Ermäßigungen für Studenten und Schüler?

---

Welche Benutzungsmöglichkeiten und Dienstleistungen sind im Preis inkludiert?

---

---

### 3. Öffnungszeiten

Unter der Woche?

---

Am Wochenende?

---

An den Feiertagen?

---

#### 4. Krafttrainingsgeräte

Wie viele Krafttrainingsgeräte stehen zum Training der folgenden Muskelgruppen zur Verfügung?

Bauchmuskeln	_____
Rückenstrecker	_____
Adduktoren	_____
Abduktoren	_____
Gesäß	_____
Beinstrecker	_____
Beinbeuger	_____
Brust	_____
Schulter	_____
Obere Rückenmuskulatur	_____
Bizeps	_____
Trizeps	_____

#### 5. Dehngeräte

Gibt es spezielle Geräte zum Dehnen?

ja       nein

Sind Dehnanleitungen vorhanden?

ja       nein

Gibt es genügend Platz zum Dehnen?

ja       nein

#### 6. Wellness

---

Welche Möglichkeiten der Entspannung gibt es?

Schwimmbecken \_\_\_\_\_  
Sauna \_\_\_\_\_  
Ruheraum \_\_\_\_\_  
Tauchbecken \_\_\_\_\_  
Massage \_\_\_\_\_  
Solarium \_\_\_\_\_

### 7. Trainer

Sind immer Trainer anwesend?

ja  nein

Wirken die Trainer ansprechbereit?

ja  nein

Wirken sie kompetent?

ja  nein

### 8. Garderoben und sanitäre Einrichtungen

Sind ausreichend Bänke, Kästen, Duschen und Toiletten vorhanden?

ja  nein

Werden die Garderoben und sanitären Einrichtungen regelmäßig gereinigt?

ja  nein

Werden die Räumlichkeiten ausreichend belüftet?

ja  nein

### 9. Gastronomie

---

Verfügt das Studio über einen Gastronomiebereich?

ja       nein

Wenn ja, was wird angeboten?

---

### **10. Wie hast du das Publikum im Studio wahrgenommen?**

Altersstruktur

---

Relation Männer-Frauen

---

Überwiegend Fitnesssportler oder Bodybuilder

---

### **11. Wie hast du die Atmosphäre im Studio empfunden?**

---

—

### **12. Wie würdest du das Studio einstufen?**

Gesundheitsorientierter Fitness-Club

„Bodybuilding-Mucki-Bude“

Rehabilitationszentrum

### **13. Gesamtbewertung**

Insgesamt würde ich das Studio mit der Schulnote \_\_\_\_\_ bewerten.

(Deddens & Duwenbeck, 2006, S. 116f)

---

## **LITERATURVERZEICHNIS**

Baur, J. & Burrmann, U. (2000). *Unerforschtes Land- Jugendsport in ländlichen Regionen*. Aachen: Meyer & Meyer.

Berger, J. & Hauptmann, M. (1992). Krafttraining im Jugendalter. *Sportpraxis*, 33(3), 20-22.

Boeckh-Behrens, W.-U. & Buskies W. (2000). *Fitness-Krafttraining*. Reinbeck bei Hamburg: rororo Sport.

Böhm, W. (1994). *Wörterbuch der Pädagogik*. Stuttgart: Alfred Kröner.

Brehm, W. (1991). Fitnessförderung und Fitnesserziehung. Absichten und Methoden. *Sportunterricht*, 40(3), 85-95.

Breitenstein, B. (1999). *Bodybuilding*. Reinbek bei Hamburg: Rowolt-Taschenbuchverlag.

Brodthmann, D. (1997): Das Konzept der Salutogenese und seine Konsequenz für Gesundheitserziehung durch Schulsport. In, H. Ilg, (Hrsg.), *Gesundheitsförderung. Konzepte, Erfahrungen, Ergebnisse aus sportpsychologischer und sportpädagogischer Sicht*, (S. 80-96). Köln: Bsp.-Verlag.

Deddens, E. & Duwenbeck, R. (2006). *Sportunterricht im Fitness-Studio. Schüler lernen selbstständig gesundheitsgerecht zu trainieren*. Donauwörth: Auer Verlag GmbH.

Egger, S. (2009). *Gibt es den Fitnesscentertyp?* Wien: Diplomarbeit.

Ehlenz, H. (1995). *Krafttraining. Grundlagen, Methoden, Übungen, Leistungssteuerung, Trainingsprogramme*. München: BLV.

Gottlob A.(2007). *Differenziertes Krafttraining mit Schwerpunkt Wirbelsäule*. München: Urban und Fischer.

Grosser, M., Starischka, S. & Zimmermann, E. (2004). *Das neue Konditionstraining für alle Sportarten, für Kinder, Jugendliche und Aktive*. München: BLV Sportwissen.

- Günther, A. (2004). *Fitnessstraining im Sportunterricht. Ziele, Inhalte, Methoden und Ergebnisse*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Harre, D. (1986). *Trainingslehre*. Berlin: BLV-Verlag.
- Helmholdt, J. (2008). *Förderung der allgemeinen Fitness im Schulsport*. Göttingen: Optimus-Mostafa.
- Hoffmann, S. (1993). *Qualität des Trainings im Rahmen des Fitnesscenters. Kriterien für Training und Trainingsberatung*. Wien: Diplomarbeit.
- Kemmler, W. (2005) Trainingssteuerung im Gesundheitssport. Lastvorgabe versus subjektive Intensitätswahl im präventivsportlichen Krafttraining. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, (6), 165-170.
- Klafki, W. (1985). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Beiträge zur kritisch konstruktiven Didaktik*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Klafki, W. (1994) Schlüsselprobleme als inhaltlicher Kern internationaler Erziehung. In N. Seibert & H. J. Serve (Hrsg.), *Bildung und Erziehung an der Schwelle zum dritten Jahrtausend* (S. 135-162). München: PimS-Verlag.
- Klee, A. (1998). Das Circuit-Training. In M. Reuter & E. Sahre, (Hrsg.), *Fertig ausgearbeitete Unterrichtsbausteine für das Fach Sport: eine Ideenbörse für alle Pflicht- und Wahlthemen in den Sekundarstufen I und II* (S. 4-13). Kissing: Weka.
- Kolb, M. (1995). Gesundheitsförderung und Sport. *Zeitschrift Sportwissenschaft*, 4, 335-357
- Mießner, W. (2002). *Richtig trainieren im Fitness-Studio*. München: BLV-Verlag.
- Mießner, W.(2004). *Das Muskel-Trainingsbuch. Gezieltes Training, aber richtig!* München: BLV-Verlag.
- Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (MSWWF). (1999). *Richtlinien und Lehrpläne für die Sekundarstufe II – Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein*. Westfalen: Frechen.

Neber, H. (1973). *Entdeckendes Lernen Weinheim*. Basel: Beltz.

Quenzer, E. & Nepper, H.-U. (2002). *Funktionelle Gymnastik. Grundlagen, Methoden, Übungen*. Wiebelsheim: Limpert.

Reuter, K. (2003). *Sanftes Krafttraining bei Kindern und Jugendlichen*. Berlin: Mensch & Buch.

Reuter, K. & Buskies, W. (2003). Sanftes Krafttraining im Schulsport. *Sportunterricht*, 52 (12), 372- 376.

Samsel, W. (1999). Fitness-Center und Gesundheit. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 6, 56-61.

Schlicht W. & Schwenkmezger P. (1995). *Gesundheitsverhalten und Bewegung*. Schorndorf: Hofmann.

Schmidtbleicher, D. (1994). *Entwicklung der Kraft und der Schnelligkeit. – Ein Handbuch*. Schorndorf: Hofmann.

Schweior-Popp, S. (2005). *Lernsituationen planen und gestalten*. Stuttgart: Thieme Verlag KG.

Singler A.& Treutlein G. (2001). *Doping – von der Analyse zur Prävention*. Aachen: Meyer & Meyer.

Stadler Rudolf (2005) Sportkunde – Prinzipien, Modelle, Projekte. In E. Müller, (Hrsg.), *Spektrum Bewegungswissenschaft*. Band 6. Aachen: Meyer und Meyer.

Suppan, H. (2001). *Qualität im Fitness-Sport: Kundenzufriedenheit als Faktor für den Geschäftserfolg. Eine Empirische Analyse*. Wien: Diplomarbeit.

Thiblin I.& Peterson A. (2005) Pharmacoepidemiology of anabolic androgenic steroids: a review. *Fundamental and clinical Pharmacology*, 19, 27-44.

Umbach, K. & Fach, K. H. (1990). Muskeltraining in der Schule. *Sportunterricht*, 9, 34-42.

Unger E. & Rößler J. (2000). *Guide Fitnessgeräte*. Aachen: Meyer & Meyer.

Wagenschein, M. (1965). *Ursprüngliches Verstehen und exaktes Denken. Pädagogische Schriften*. Stuttgart: Ernst Klett.

Weineck, J. (2004). *Optimales Training. Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kindes- und Jugendtrainings*. Erlangen: Spitta.

Zarotis, G. (1999). *Ziel Fitness-Club!* Aachen: Meyer & Meyer.

Zarczyni, B., Shattuck, L. & Mast, T. (1980). Sports- related injuries in schoolaged children. *American Journal of sports and medicine*, 8, 318-324.

Zimmermann, K. (2002). Gesundheitsorientiertes Muskeltraining - Teil 1. *Turnen und Sport*, 3, 19-24.

(Lehrplan für Bewegung und Sport ab der 9. Schulstufe, 2004, S. 1)

[http://www.bmukk.gv.at/medienpool/13837/bsp\\_lehrplan06\\_pg.pdf](http://www.bmukk.gv.at/medienpool/13837/bsp_lehrplan06_pg.pdf) abgerufen am 06.08.2010 um 16:27)

<http://www.fgoe.org/gesundheitsfoerderung> abgerufen am 11.12.2010 um 15:23

<http://www.stangl.eu/psychologie/definition/Praevention.shtml> abgerufen am 08.12.2010 um 12:23)

## **Abbildungsverzeichnis:**

Abbildung 1 S. 36, 81,  
87 <http://www.fitness-equipment.com/acatalog/488m.jpg> abgerufen am 16.09.2010 um 16:34

Abbildung 2 S.  
36 <http://www.tk-online.de/centaurus/servlet/contentblob/21088/Bild/16105> abgerufen am 16.09.2010 um 17:00

Abbildung 3 S. 37, 81,  
88 [http://www.gymnastik365.de/images/stories/kraft\\_beinbeugen3.jpg](http://www.gymnastik365.de/images/stories/kraft_beinbeugen3.jpg) abgerufen am 20.09.2010 um 15:45

Abbildung 4 S.  
37 <http://images.menshealth.de/sixcms/media.php/1/Beine2-Ueb1.jpg> abgerufen am 20.09.2010 um 16:12

Abbildung 5 S. 38, 82,  
88 <http://www.musclesforwomen.com/wp-content/uploads/2010/06/standing-hip-extension.jpg> abgerufen am 20.09.2010 um 16:19

Abbildung 6 S.  
38 [http://www.wi-bs.com/geraete/biceps\\_femoris.png](http://www.wi-bs.com/geraete/biceps_femoris.png) abgerufen am 21.09.2010 um 17:00

Abbildung 7 S.  
38  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/91/Gluteus\\_maximus.png/250px-Gluteus\\_maximus.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/91/Gluteus_maximus.png/250px-Gluteus_maximus.png) am 21.09.2010 um 17:23

Abbildung 8 S. 39, 82,  
88  
[http://www.fitnessconcept.com.hk/images/proCybex/VR1/VR1%20Seated%20Leg%20Curl\\_13060.jpg](http://www.fitnessconcept.com.hk/images/proCybex/VR1/VR1%20Seated%20Leg%20Curl_13060.jpg) abgerufen am 22.09.2010 um 17:55

Abbildung 9 S.

39

[http://www.fitnessconcept.com.hk/images/proCybex/VR1/VR1%20Seated%20Leg%20\\_13060.jpg](http://www.fitnessconcept.com.hk/images/proCybex/VR1/VR1%20Seated%20Leg%20_13060.jpg) abgerufen am 22. 09. 2010 um 18:55

Abbildung 10 S. 40, 82,

88

<http://www.greatweightlifting.com/Legs/images/LegPress/LegPress1.JPG> abgerufen am 23. 09. 2010 um 15:18

Abbildung 11 S.

40 <http://www.runfit.de/pics/uebungen/muskelgruppen/33.gif> abgerufen am 23. 09. 2010 um 17:01

Abbildung 12 S. 41, 83,

89 [http://members.aon.at/fitness\\_future/set/geraete/bilder/30%20g.jpg](http://members.aon.at/fitness_future/set/geraete/bilder/30%20g.jpg) abgerufen am 26. 09. 2010 um 13:09

Abbildung 13 S.

41 <http://www.iatrum.de/Bilder/muskulatur/oberschenkelmuskulatur-vorn-10079w.jpg> abgerufen am 26. 09. 2010 um 14:34

Abbildung 14 S. 42, 83,

89

[http://www.sportolino.de/artikelbilder/07714\\_300\\_Lat\\_Zug\\_1.jpg](http://www.sportolino.de/artikelbilder/07714_300_Lat_Zug_1.jpg) abgerufen am 27. 09. 2010 um 11:01

Abbildung 15 S.

42 [http://de.academic.ru/pictures/dewiki/76/Latissimus\\_dorsi.png](http://de.academic.ru/pictures/dewiki/76/Latissimus_dorsi.png) am 27. 09. 2010 um 12:00

Abbildung 16 S.

42 [http://de.academic.ru/pictures/dewiki/76/Bizeps\\_brachii.png](http://de.academic.ru/pictures/dewiki/76/Bizeps_brachii.png) am 27. 09. 2010 um 14:09

Abbildung 17 S. 43, 83,  
90 <http://www.bodytrainer.tv/data/exercisefiles/53/2653.jpg> abgerufen am 28. 09. 2010 um  
15:44

Abbildung 18 S. 43, 83  
<http://www.bodytrainer.tv/data/exercisefiles/53/2654.jpg> abgerufen am 29. 09. 2010 um  
09:34

Abbildung 19 S.  
43 <http://www.athletic-preparation.com/images/postdelt.JPG> abgerufen am 29. 09. 2010 um  
11:12

Abbildung 20 S.  
43 <http://threeoms.com/pics/grays/graytrapezius.png> am 29. 09. 2010 um 12:55

Abbildung 21 S. 44, 84,  
90 [http://www.medex-gmbh.com/assets/images/kraft\\_brustpresse\\_dual.jpg](http://www.medex-gmbh.com/assets/images/kraft_brustpresse_dual.jpg) abgerufen am  
29. 09. 2010 um 15:10

Abbildung 22 S.  
44 [http://de.academic.ru/pictures/dewiki/80/Pectoralis\\_major.png](http://de.academic.ru/pictures/dewiki/80/Pectoralis_major.png) abgerufen am 30. 09.  
2010 um 12:12

Abbildung 23 S.  
44 [http://de.academic.ru/pictures/dewiki/80/Trizeps\\_brachii.png](http://de.academic.ru/pictures/dewiki/80/Trizeps_brachii.png) abgerufen am 30. 09. 2010  
um 15:22

Abbildung 24: S. 45, 84,  
90  
[http://www.simpleproducts.de/images/product\\_images/info\\_images/122\\_0.jpg](http://www.simpleproducts.de/images/product_images/info_images/122_0.jpg) abgerufen  
am 03. 10. 2010 um 13:12

Abbildung 25 S.  
45 [http://de.academic.ru/pictures/dewiki/76/Bizeps brachii.png](http://de.academic.ru/pictures/dewiki/76/Bizeps_brachii.png) abgerufen am 07. 10. 2010  
um 15:33

Abbildung 26 S. 46, 84,  
90 <http://www.fit20.de/images/uebungen/21.jpg> abgerufen am 07. 10. 2010 um 15:36

Abbildung 27 S.  
46 [http://de.academic.ru/pictures/dewiki/80/Trizeps brachii.png](http://de.academic.ru/pictures/dewiki/80/Trizeps_brachii.png) abgerufen am 07. 10. 2010  
um 16:21

Abbildung 28 S. 47, 85,  
91 [http://www.fit-senior.com/acatalog/Yukon\\_Crunch.jpg](http://www.fit-senior.com/acatalog/Yukon_Crunch.jpg) abgerufen am 07. 10. 2010 um  
16:55

Abbildung 29 S.  
47 [http://www.eisenhauer-training.de/unsere\\_angebote\\_ihr\\_nutzen/images/a2.gif](http://www.eisenhauer-training.de/unsere_angebote_ihr_nutzen/images/a2.gif) abgerufen  
am 09. 10. 2010 um 13:10

Abbildung 30 S. 48, 85,  
91 [http://members.aon.at/fitness\\_future/set/geraete/bilder/29a%20g%20Bauch.jpg](http://members.aon.at/fitness_future/set/geraete/bilder/29a%20g%20Bauch.jpg)  
abgerufen am 09. 10. 2010 um 14:11

Abbildung 31 S.  
48 [http://www.eisenhauer-training.de/unsere\\_angebote\\_ihr\\_nutzen/images/f3.gif](http://www.eisenhauer-training.de/unsere_angebote_ihr_nutzen/images/f3.gif) abgerufen  
am 10. 10. 2010 um 15:56

Mag. Markus Resch  
Endresstraße 5/15  
1230 Wien  
Mobil: 0650 71 17 664  
Email: markus.resch1@gmx.at



## Curriculum Vitae

<b><u>Geburt</u></b>	26. Februar 1977, Wien
<b><u>Bekenntnis</u></b>	röm.-kath.
<b><u>Familienstand</u></b>	ledig
<b><u>Eltern</u></b>	Dipl.-Ing. Richard Engelbert Resch, geb. in Bozen / Italien  Andrea Seka, geb. Bauer, geb. in Wien
<b><u>Ausbildung:</u></b>	
2008 bis dato Sport/Geschichte,	Universität Wien (Lehramt Bewegung & Sozialkunde & politische Bildung)  Diplomarbeitsthema: „Gesundheitsorientiertes Krafttraining mit Schülerinnen und Schülern  Diplomprüfung: Gesundheitsförderung/Österreichische Geschichte
2008:	Ausbildung zur pädagogisch qualifizierten Person
2001 – 2006:	Universität Wien (Sportwissenschaft/Sportmanagement)  Diplomarbeitsthema: „Motivationen von Besuchern von Fitness-Clubs“

(u. a. Seminare und Vorlesungen in Sportpädagogik, Sportdidaktik, Trainingswissenschaft, Physiologie, Projektmanagement und Verhandlungstraining, Controlling, Privatrecht, Handelsrecht, Buchhaltung, Marketing, Sportmassage, Ökonomie, Personal, Führung und Management)

- 1999: Matura
- 1997 – 1999: Handelsakademie für Berufstätige Baden
- 1996: Klassensprecher
- 1991 – 1997: Handelsakademie Baden
- 1987 – 1991: Unterstufe des Bundesgymnasiums Baden  
Frauengasse
- 1983 – 1987: Volksschule Baden

**Präsenzdienst:** 1999 – 2000 in Baden

**Berufliche Tätigkeit:**

- 2007 bis dato Beschäftigt bei Team Activities – Die mobile Sportschule, tätig im Bereich der Organisation, Anleitung und Betreuung von Sportkursen und Sommercamps für Kinder und Jugendliche (Ballspiele, Fußball, Tennis und Selbstverteidigung)
- 2007 bis dato Selbstständig tätig als Personal Coach in den Bereichen Konditions-, Kraft- und Mobilisationstraining
- 2007 – 2008: Beschäftigt im Wirbelsäulenstützpunkt Wien – Dr. Köstler  
KEG, tätig in den Bereichen Kraftanalyse, Trainingssteuerung und Trainingsbegleitung
- 2007 – 2008: Teilzeitanstellung im Fitnessfachgeschäft Gym & Fun im Bereich Marketing, Kundenbetreuung und Verkauf
- 2006: Beschäftigt bei TSM –Therapie, Sport, Medizin in den Bereichen medizinische Trainingstherapie, Marketing, Kundenbetreuung
- 2002 – 2006: Beschäftigt im Fitness-Center B17, Wr. Neudorf in den Bereichen Trainingsbetreuung, Verkauf und Rezeption

2006:	Beschäftigt im Bereich Marketing der Firma „Moves“
2000 – 2002:	Beschäftigt bei der Computer-Wartungsfirma Singer
2000: und	Anstellung im Verkauf der SEG – Stadterneuerungs- Eigentumwohnungsgesellschaft
1997 – 1999:	Beschäftigt bei der Kabinenreinigung VIE Vienna International Airport Schwechat
1995: Steuerberatungs- Wirtschaftsprüfungskanzlei	Ferialpraktikum bei der SERONA WTB und

**Sprachkenntnisse:** Englisch, Französisch in Wort und Schrift

**Sonstige Fähigkeiten und Interessen:**

1991: Bundesgymnasiums	Mitgestaltung der Schülerzeitung des Frauengasse Baden
1996:	Verfassung von Filmkritiken für ein Badener Event- magazin
2001:	Gestaltung und Verfassung von Artikeln für die Internet- Seite www.snob.at (Männer Lifestyle Magazin)
PC:	Kenntnisse im MS-Office (Word, SPSS, Excel)
Führerschein:	B
Freizeitaktivitäten:	Tennis, Beachvolleyball, Kampfsport, Surfen, Skifahren, Fitnesssport, Fechten, Schach spielen, Lesen, Kino
Mitgliedschaften:	Foxgym, (Kampfsportclub)