



**DR MED RAINER SCHAFFSTEIN**  
**D. O. (DAAO-EROP)**

Allgemeinmedizin  
Osteopathie  
Chirotherapie  
Sportmedizin  
Diabetologie  
Geriatric  
Hypnose



06138**8050 FITNESS**  
unter ärztlicher Leitung  
Gaustrasse 39 55278 Mommenheim  
06138**1210 PRAXIS** FAX 061388020  
Kirchstraße 25 55278 Udenheim  
06737**1401 ZWEIGPRAXIS**  
private Termine nach Vereinbarung  
borngarten@t-online.de  
**borngarten.de**

## Erbringung von Primär,-Sekundär-und Tertiär- Prävention

### **Historie Dr. Rainer Schaffstein:**

- Nach zunächst handwerklicher Ausbildung Besuch des Abendgymnasiums in Neu-Isenburg mit Abschluss Abitur 1969
- 1972 Abschluss Vorexaminierter Apotheker
- Medizinstudium in Frankfurt am Main und Essen
- Approbation als Arzt 1981
- Promotion 1984 mit Summa cum Laude über die Biomechanik des Kniegelenks
- Tätigkeit als Assistenzarzt in den Fachgebieten Innere Medizin, Onkologie, Radiologie, Rheumatologie, Chirurgie
- Anerkennung als Facharzt für Allgemeinmedizin 1986
- 1987 bis heute niedergelassen als Facharzt für Allgemeinmedizin mit einigen Zusatzbezeichnungen und Sonderbetätigungen (Sportmedizin, Chirotherapie, Diabetologie, ärztliche Osteopathie, kosmetische Dermatologie, Hypnose, Geriatric)

### **Betätigung als Sportmediziner:**

- Vereinsarzt Bundesliga Tennis in Essen (ETUF), Mannschaftsarzt Bundesliga Mainz 05, Betreuung Olympiastützpunkt Rheinland-Pfalz.
- 1992 bis 2001 ärztliche Leitung ambulantes Rehabilitationszentrum Borngarten,
- 2001 bis heute Leitung des professionellen Gesundheitszentrums Borngarten

### **Persönliches:**

- verheiratet seit 40 Jahren, drei Kinder
- Hobby: Garten, Kochen, Jagd und Sport so viel wie nötig und nicht mehr

## **Entwicklung des Gesundheitszentrums Borngarten**

1992 gründete ich, Dr. Rainer Schaffstein, das ambulante Rehabilitationszentrum Borngarten mit der Zulassung für die Rehabilitation berufsgenossenschaftlicher Patienten. Kurz darauf erhielt ich die Zulassung der gesetzlichen Krankenversicherung für die ambulante Rehabilitation.

Nach jahrelanger Beobachtung der Therapieergebnisse kam ich zu der Auffassung, dass das wirksamste Element der ambulanten Rehabilitation nicht die Physiotherapie war, sondern eine exakt durchgeführte medizinische Trainingstherapie am Gerät, möglichst ein Leben lang.

Das konnte aber meiner Auffassung nach nicht auf Dauer eine Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung sein.

Unter meiner Leitung erfuhr 2001 das Gesundheitszentrum eine Umorientierung.

Die medizinische Trainingstherapie am Gerät wurde seit diesem Zeitpunkt nur noch als private Leistung angeboten.

### **Unsere qualitative Entwicklung**

Uns war klar, dass die medizinische Trainingstherapie am Gerät als private Leistung nur akzeptiert werden würde, wenn die Dienstleistung beim Nutzer objektiv und subjektiv erkennbar und messbar wird.

Dafür wurden die entsprechenden Voraussetzungen geschaffen.

1. Räumlichkeiten
2. Personal
3. Geräte
4. medizinische Trainingstherapie
5. wissenschaftlicher Hintergrund
6. wirtschaftlicher Nutzen für alle Beteiligten (Nutzer, Krankenkassen, Betriebe)
7. Qualitätssicherung

#### **1. Räumlichkeiten**

Das Gesundheitszentrum Borngarten ist für die Bewohner von Mainz, Oppenheim, Nierstein, Nieder-Olm, Wörrstadt, sowie ca. 60.000 Einwohner aus den umliegenden Ortsgemeinden in ungefähr 15 min mit dem Auto zu erreichen. Direkt gegenüber dem Gesundheitszentrum ist eine Bushaltestelle für den öffentlichen Verkehr.

Es stehen direkt bei uns genügend Parkplätze zur Verfügung.

Nahezu alle Räumlichkeiten, sowohl in der Arztpraxis, als auch im Gesundheitszentrum sind barrierefrei zu erreichen. Die Räume sind hell und freundlich. Insgesamt stehen 1000 m<sup>2</sup> umbaute Fläche zur Verfügung. Sie gliedern sich in die Räumlichkeiten für die medizinische Trainingstherapie, Kursräume, ein Saunabereich zum Entspannen und die Arztpraxis.

## 2. Personal

Der ärztliche Leiter ist Dr. Rainer Schaffstein, die Vorstellung in Stichpunkten erfolgte bereits oben.

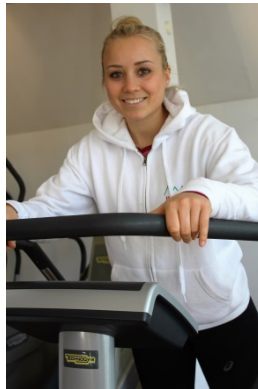
**Die sportmedizinische Leitung** der medizinischen Trainingstherapie, der speziellen Kurse und der Organisation obliegt Herrn Marc Herloch:



Marc Herloch Dipl. Sportwissenschaftler

- Schwerpunkt Rehabilitation und Prävention
  - Fitness Trainer A-Lizenz
  - Präventive Wirbelsäulengymnastik B-Lizenz
  - Rehasport Lizenz Orthopädie
- Rückenschulleiter der Konföderation der deutschen Rückenschulen
- Zertifizierter Rückenschmerztherapeut (FPZ: Deutschland den Rücken stärken)
  - DSV Nordic Walking Trainer
  - TRX Sling Fitness Trainer

### Trainer:



Marie John

- Studentin Fitness and Health Management
- Medizinisches Fitness Training A-Lizenz
  - Rückentraining A-Lizenz
  - Personal Training A-Lizenz
  - Athletiktraining A-Lizenz
  - Ernährung A-Lizenz
- Fitness Trainer B-Lizenz
- Smovey Coach

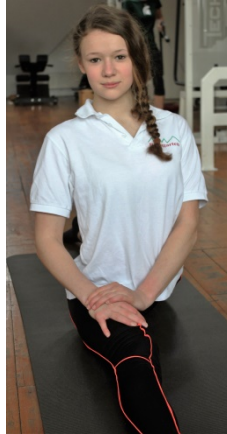


Jenny Weimer

- Studentin Fitnesswissenschaft und Fitnessökonomie
- B-Lizenz Fitnessstraining

**Assistenz Trainer:**

Dennis



Neele Höhn

- seit 2006 Leistungssport Voltigieren

- seit 2014 Trainer Voltigieren

- Lehrgang chronische Sportverletzungen



Jonas Proff

- seit 2014 Trainer Schwimmen

**Kursleiter**

**Arzthelferinnen**

### 3. Geräte

Die medizinische Trainingstherapie wird mittels Geräten und freien Übungen durchgeführt. Wir verwenden ausschließlich die neuesten Geräte der Firma Techno Gym. Sie ist der Spitzenreiter unter den Geräten. Diese Geräte tragen deutlich zur Sicherheit des Trainings bei, außerdem ist es möglich elektronisch jeden Zeitpunkt des Trainings zu überwachen und zu dokumentieren.

Näheres hierzu unter [www.technogym.com](http://www.technogym.com)

### 4. Medizinische Trainingstherapie

Die medizinische Trainingstherapie wird nach wissenschaftlichen Standards durchgeführt, orientiert an den individuellen Besonderheiten der Nutzer.

Eine Optimierung der Trainingsergebnisse erreichen wir in unserem Hause durch die Möglichkeit der direkten Zusammenarbeit von Arzt Trainer und Patient.

Der Patient erhält von mir als Sportmediziner und Allgemeinarzt zunächst eine ganzheitsmedizinische Beratung, die in aller Regel die schriftliche Formulierung eines Trainingsplanes vorsieht, der dem Trainer als Orientierungshilfe dient. Der ärztliche Kontrollrhythmus richtet sich nach den medizinischen Notwendigkeiten. Die richtige Durchführung der medizinischen Trainingstherapie wird durch die Trainer ständig überwacht.

Die Trainer erhalten externe und hausinterne Weiterbildungen, die als Beispiel in den nachfolgenden Anlagen zu ersehen sind.

## Anlage 1

---

### **Diabetes mellitus Typ 1 und 2**

#### **Zusammenhang zwischen Insulinresistenz und visceralem Fett (Bauchfett)**

*Der BMI ist zwar als Indikator für Übergewicht gut geeignet, er sagt aber nichts über die Fettverteilung im gesamten Körper aus. Pathologisch ist ein zu hoher Anteil an **visceralem Fett**. Die pathologische Zunahme an visceralem Fett gilt als unabhängiger Risikofaktor für kardiovaskuläre Ereignisse und die Entstehung einer Insulinresistenz. Das sehr heterogene Feld der Krankheitsbilder des Diabetes mellitus-Typ zwei entsteht letztendlich aus einer Kombination von Insulinresistenz und einer verminderten Insulinsekretion. Das viscerale Fett spielt offenbar eine Schlüsselrolle, auch wenn die genauen pathologischen Abläufe der Entstehung einer Insulinresistenz noch weitgehend ungeklärt sind.*

*Offensichtlich besteht aber ein Bindeglied zwischen der visceralen Fettmasse und der Insulinresistenz. Es sind offenbar die **freien Fettsäuren**.*

*Bei einer chronischen Freisetzung von freien Fettsäuren durch hypertrophierte Adipozyten, was bei Übergewicht der Fall ist, tritt eine Störung der Insulin-Signalwirkung ein. Vor allem viscerales Fett setzt verstärkt freie Fettsäuren frei, da dessen Adipozyten lipolytisch (Fett auflösend) aktiver sind als das normale Hautfett.*

Insulin ist auch ein antilipolytisches Hormon. Das heißt, je mehr Insulin vorhanden ist, umso schwerer wird das Fett gespalten. Diese Menschen haben es viel schwerer abzunehmen. Wenn mehr Fett vorhanden ist, werden auch wiederum mehr freie Fettsäuren produziert. **Deshalb führt ein Anwachsen von visceralem Fett zu einer verstärkten Freisetzung freier Fettsäuren.**

Außerdem kommt es durch den kontrainsulinären Effekt der freien Fettsäuren zu einer oft massiven Steigerung der Gluconeogenese (Neubildung von Zucker) mit konsekutiver Hyperglycämie.

Neben den freien Fettsäuren spielt eine weitere Gruppe von Botenstoffen, die vom Bauchfett produziert werden- die **Adipokine**- eine große Rolle. Die einzelnen Adipokine wirken in unterschiedlicher Weise auf den Glukosestoffwechsel. Da gibt es zum Beispiel die zwei Substanzen Interleucin (IL) 6 und den Tumornekrosefaktor TNF- alpha. Beide sind **Entzündungsbotsstoffe (Zytokine)**, die sowohl eine

Insulinresistenz als auch chronische Entzündungsprozesse triggern können. Chronische Entzündungsprozesse sind wiederum die Grundlage der Verkalkung der Arterien mit Folgen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall.

Das viscerale Fett produziert aber auch positive Substanzen, wie zum Beispiel das Bauchfetthormon **Adiponectin**. Während Interleucin (IL) 6 und Tumornekrosefaktor TNF- alpha die Insulinproduktion hemmen, erhöht Adiponectin die Empfindlichkeit des Insulins. Das Eindringen des Zuckers in die Zelle wird also verbessert. Deshalb wird Adiponectin als so genannter Insulinsensitizer bezeichnet. Dabei passiert noch etwas Weiteres: Adiponectin verstärkt offenbar die Insulin induzierte Inhibition (Hemmung) der Glukoseseekretion von Leberzellen und stimuliert die Verbrennung von freien Fettsäuren, wodurch die Plasmaglukosespiegel und die freien Fettsäuren sinken.

Zusätzlich hat Adiponectin noch zwei weitere Wirkungen: es wirkt entzündungshemmend und antiatherogen (Verhinderung der Verkalkung der Blutgefäße).

Bei Übergewicht, wenn Adipozyten hypertrophiert vorliegen, liegt der Schwerpunkt der endokrinen Aktivität eher bei den **Adipokinen** Interleucin (IL) 6 und Tumornekrosefaktor TNF- alpha. Beide sind Entzündungsbotsstoffe und Insulin hemmend.

Bei normal gewichtigen Menschen sind die Fettzellen des Bauchraumes kleiner. Sie produzieren Adiponectin als so genannter Insulinsensitizer. Bei übergewichtigen Menschen findet man daher auch einen niedrigeren Adiponectinspiegel im Blut als bei normal gewichtigen Menschen. Während ein hoher Adiponectinspiegel eine protektive Wirkung entfaltet, weist ein niedriger Adiponectinspiegel, unabhängig von anderen Risikofaktoren, auf ein signifikant erhöhtes Risiko für die Ausbildung eines Diabetes mellitus-Typ zwei und das Fortschreiten einer Verkalkung der Blutgefäße hin (erhöhtes Risiko von Herzinfarkt und Schlaganfall).

**Zusammenfassung: Das Bauchfett am Körperstamm ist also ein kausaler Faktor für die Entstehung von Diabetes mellitus-Typ zwei und der Verkalkung der Blutgefäße und gewinnt daher für die Diabetestherapie und die Verhinderung von Herzinfarkt und Schlaganfall immer mehr Bedeutung.**

**Durch die gezielte, qualitätsgesicherte Durchführung der medizinischen Trainings Therapie bei uns im Gesundheitszentrum Borngarten können wir also erheblich für die Prävention beitragen und die wichtigsten zivilisatorischen Erkrankungen verhindern.**

## Anlage 2

---

**First Leadership**, das sind einige Ausführungen zu unserem Umgang mit unseren Mitgliedern und mit unserem Team untereinander.

Jeder Trainer und Kursleiter, ebenso der betreuende Arzt, verrichten einerseits ihre Arbeit, andererseits sind sie Manager, Psychologen und ein guter Freund.

**First Leadership** kann man in Teilbereiche gliedern:

- Kommunikation als Medium des Führens. Das bedeutet mit den Mitgliedern sprechen, sprechen und nochmal sprechen. Die Trainierenden möchten umsorgt sein. Probieren Sie es ständig aus und Sie werden Dank ernten.
- Ziele anstreben und erreichen. Das ist ungemein wichtig. Mit den Mitgliedern müssen ständig Ziele angestrebt werden. Die Ziele können sehr unterschiedlich sein. Die Summation der Ziele im Einzelnen ist jedoch in der Regel recht einfach zu gliedern: Gewichtsabnahme, Muskelzuwachs, Stabilisierung der Wirbelsäule, Verbesserung des Stoffwechsels, Minderung von Erkrankungen oder Vermeidung. Das trifft auf den Diabetes mellitus zu, Asthma bronchiale, den Bluthochdruck, Immunerkrankungen, bösartiger Erkrankungen usw. wie diese Ziele gesetzt und kontrolliert werden. Im sportmedizinischen Teil dieser Weiterbildung später.
- Teambildung. Das ist etwas äußerst wichtiges. Wir sind hier eine Gemeinschaft von gleichwertigen Menschen, die sich untereinander achten, die sich helfen. Derjenige mit weniger Erfahrung braucht nicht mit zu dem mit mehr Erfahrung aufschauen und der mit mehr Erfahrung sollte nicht auf den mit weniger Erfahrung herab schauen. Wir sollten stolz darauf sein einander nehmen und geben zu dürfen. So ist es eigentlich klar, dass sich alle duzen, dazu gehören auch ich als Arzt.
- Die Position der Führungskraft ist auch wichtig. Sie steht nicht über den Trainierenden, sondern ist als gleichrangig anzusehen. Auch hier ist das freudige Geben und Nehmen von großer Bedeutung.
- Teamleiter und Teammitglied sind ebenfalls ein wichtiges Thema. Michele ist eindeutig der sportliche Leiter. Er wird in freundschaftlicher Weise sein Wissen den anderen Mitarbeitern weitergeben, das gleiche trifft ebenso für mich als Arzt zu.
- Führungsstil: es ist hier sowieso die ganz große Frage, wer führt wen? Jeder der Mitarbeiter hat etwas Einzigartiges aufzuweisen, von dem der andere partizipieren sollte. Von oben herab oder von unten herauf, das gibt es bei uns nicht.
- Motivation, was ist das eigentlich? Der Grundstamm dieses Wortes bedeutet Bewegung. Wir sollten innerlich und äußerlich immer in Bewegung bleiben. Ich zitiere einmal einen Satz unseres ehemaligen Bundeskanzlers Konrad Adenauer: "was stört mich mein Geschwätz von gestern, mich kann keiner daran hindern heute klüger geworden zu sein." Das bedeutet für uns, in uns steckt eine ständige Kraft, etwas vorwärts zu bringen. Das ist ein Teil unserer Psychologie, sofern sie gesund ist. Dazu schweife ich etwas ab ganz kurz in die Freud'sche Trieblehre: es gibt nur drei Grundtriebe: oraler Trieb darunter versteht man alles, was man haben möchte (Schuhe, Handtaschen, mein Haus, mein Auto, mein Kleid und natürlich mein gutes Essen). Der zweite Trieb ist die Sexualität. Darunter ist im tieferen Sinne alles gemeint, was durchdrungen wird oder was in einen eindringt: ein Musikstück, Kunst, die wunderschöne Natur, ein Partner. Der dritte Trieb ist der Erfolg. Erfolg bedeutet, sich von einem Punkt A zu einem Punkt B zu bewegen. Die Inhalte der Erfolge können sehr unterschiedlich sein: der Pfarrer zählt den Erfolg an der Anzahl der Schäfchen in der Kirche, für den Sportler ist die Sprunghöhe, die Zeit oder die Weite das Kriterium des Erfolges, für



den Trainer oder Kursleiter die Zufriedenheit der Mitglieder, die Anzahl der geschriebenen Vereinbarungen usw.

- Empowerment: der Begriff sei erwähnt, weil er sehr modisch ist. Er bedeutet, dass der Mensch aus sich heraus seine in ihm wohnende Kraft schöpft. Es bedeutet, dass Strategien und Maßnahmen zur Anwendung kommen, die den Grad an Autonomie, Selbstbestimmung im Leben von Menschen oder Gemeinschaften erhöhen und es ihnen ermöglichen ihre Interessen und die der Gemeinschaft eigenmächtig, selbstverantwortlich und selbstbestimmt zu vertreten. Dazu gehört Steigerung der Motivation, Steigerung der eigenen Fähigkeiten, Eingliederung in flache Hierarchien, Entscheidungsfreudigkeit zu erhöhen, mehr Verantwortung zu übernehmen, ständiges Lernen und Steigerung der eigenen Zufriedenheit.

### **Anlage 3**

---

#### **Innere Organe**

##### **Wozu ist das Training indiziert?**

- Asthma und COPD
- Verbesserung der Herzleistung und der Herz- Kranz Gefäße
- Verbesserung der Verdauung
- Psychoregularanz
- Immunsystem Stimulation
- Verbesserung der Gelenke und der Wirbelsäule
- Verbesserung des Selbstbewusstseins
- Verbesserung der Vigilanz
  
- Verbesserung über neurologischen Erkrankungen wie Morbus Parkinson oder Multipler Sklerose
- Linderung bei ADHS
- Wachstum von Gehirnzellen und Verbesserung der Hirnleistung
- Diabetes mellitus Typ I und 2
- Verhinderung von bösartigen Erkrankungen
- günstigerer Verlauf bei bösartigen Erkrankungen

#### **Allgemeine Betrachtung**

Nahezu alle Erkrankungen lassen sich durch Sport verbessern, sogar die Bewältigung von Infektionskrankheiten.

Sport ist ein anaboler Vorgang. Anabol bedeutet Aufbau. Das Gegenteil ist der katabole Vorgang. Katabol bedeutet Abbau. Faul und gelangweilt nach Feierabend auf dem Sofa herum liegen bedeutet also Abbau von wertvollem menschlichem Gewebe.

Erläuterung für einige Gewebe: die Knochen werden ständig abgebaut von so genannten Osteoklasten. Der Aufbau der Knochen erfolgt durch die Osteoblasten. Die Aktivität der Osteoblasten wird durch Sport gesteigert. Wenn der Knochenaufbau also etwas stärker ist als der Knochenabbau, dann kann man niemals Osteoporose bekommen.

So ähnlich ist es beim Knorpel. Wir haben hier Chondrocyten, die den Knorpel abbauen und Chondroblasten, die den Knorpel aufbauen. Sport fördert die Aktivität der Chondroblasten. Dadurch

kommt es zum Knorpelaufbau. Eine bestehende Arthrose kann also verbessert werden oder durch Sport kann sie sogar verhindert werden.

Im Folgenden werde ich nicht auf jede der oben angeführten Erkrankungen oder Funktionen eingehen, da sich vieles wiederholt und letzten Endes immer wieder der gleiche Vorgang sich abspielt, nur an anderen Organen.

### **Das vegetative Nervensystem als Steuerungsinstrument der inneren Organe**

Alle inneren Organe werden über das vegetative Nervensystem gesteuert. Wir unterscheiden dabei zwei verschiedene Typen, den Sympathikus und den Parasympathikus.

Generell kann man folgende Feststellung treffen: der Sympathikus ist der am Tage vorherrschenden Nerv. Er stimuliert die Aufmerksamkeitsorgane, zum Beispiel die Augen, die Nase und die Ohren und das Herz und die Lungenaktivität. Unterhalb des Zwerchfelles wird die Aktivität des Magen-Darm Traktes reduziert. Das ist notwendig, damit wir tags sehr aktiv sein können und unseren Feinden an Schnelligkeit, Kraft und Ausdauer überlegen sind.

Abends lässt die Aktivität des Sympathikus deutlich nach und der Parasympathikus wird aktiv. Er verlangsamt die Augen, die Nase und die Ohren und das Herz und die Lungenaktivität. Unterhalb des Zwerchfelles wird die Aktivität des Magen-Darm Traktes gesteigert. Das ist notwendig, damit wir in der Nacht einen sehr aktiven Magen und Darm haben. Alles was wir am Abend gegessen haben, wird in der Nacht zu Fett und Zucker umgebaut. Das Fett wird vorwiegend im Muskel gespeichert, der Zucker in der Leber. Am nächsten Tag haben wir jetzt mit diesen beiden Substanzen genügend Energievorräte, die wir durch gezieltes Training abrufen können. Die Menge des Verbrauches an Energie hängt von der Belastung ab. Wir müssen tagsüber theoretisch gar keine Ernährung zu uns nehmen. Es entsteht kein Hungergefühl (Gluconeogenese).

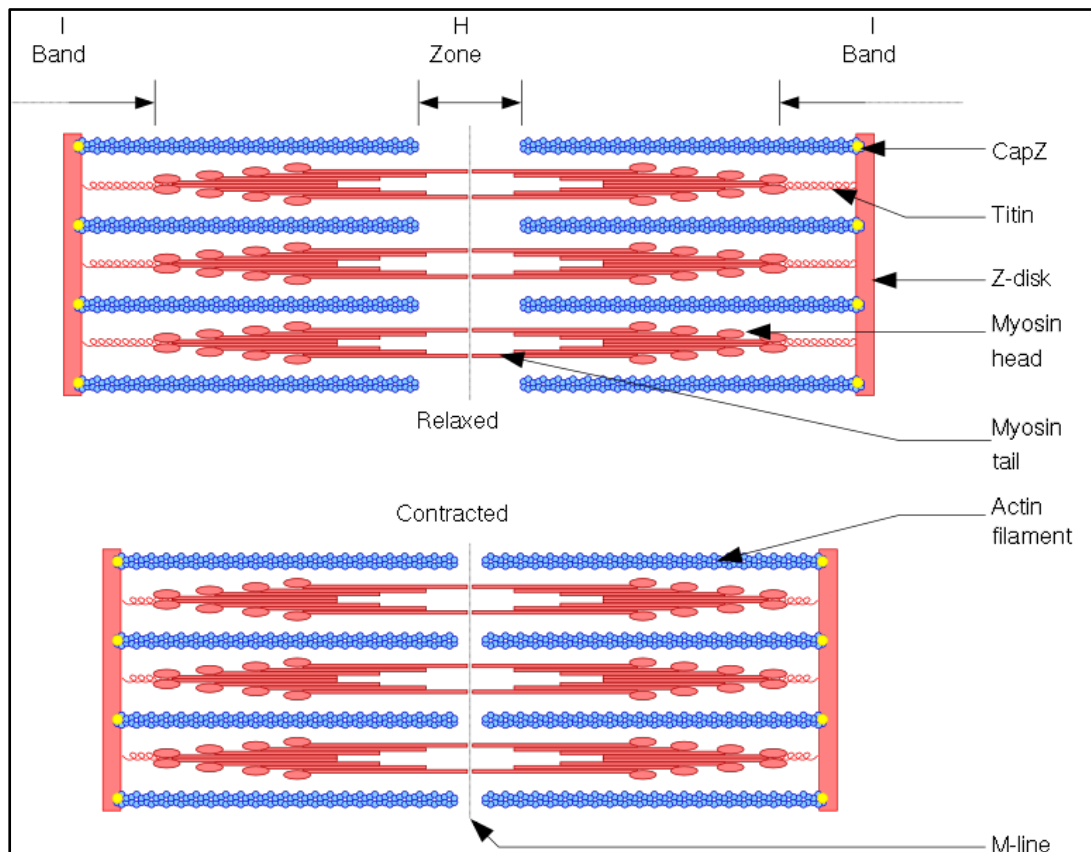
**Hier ein kleiner Exkurs zum Hunger:** Hunger ist nichts anderes als ein Abfall des Blutzuckers. Wenn ich viele Kohlenhydrate zu mir nehme, dann wird der Blutzucker steigen. Die normale physiologische Reaktion darauf ist, dass die Insulinproduktion steigt und damit der Zucker wieder erniedrigt wird. Diese schnelle Blutzuckerabsenkung produziert den Hunger. Deshalb ist es eben typisch, dass Menschen, die eine Fastenkur durchführen, keinen Hunger verspüren. Verbessert wird der Effekt dadurch, dass man das Fasten mit Sport verbindet, zum Beispiel das Wanderfasten.

Heute noch empfehlen manche Ärzte, um das Hungergefühl abzufangen, Zwischenmahlzeiten einzunehmen. Aus der oben dargestellten Physiologie ist das auf keinen Fall zu empfehlen.

Nach wie vor ist die optimale Ernährung so zu gestalten, dass man sich der natürlichen Physiologie des Menschen anpasst. Die natürliche Physiologie verlangt, morgens und mittags ganz wenig zu essen. Abends sollte die Hauptmahlzeit eingenommen werden mit wenig Kohlenhydraten, low carb, no fat.

## Die Muskeln als wichtiges Stoffwechselorgan

Die Muskeln wurden bislang angesehen als Stütz- und Bewegungselemente des Menschen. Mittlerweile wird der Muskel als eines unserer wichtigsten Stoffwechselorgane betrachtet. Deshalb einige Ausführungen zum **Aufbau** und zur **Funktionsweise** des Muskels. Die kleinsten Teile des Muskels sind die Aktin und Myosin Filamente.



**Abbildung:** das Bild zeigt elektronenmikroskopisch die Kontraktion einer Muskelfaser. Für dieses verkürzen oder zusammenziehen der Muskelfaser benötigt der Muskel Energie.

Die Aktin und Myosin Filamente gleiten ineinander, dabei verkürzen sie sich, es wird bei diesem Vorgang Muskelarbeit geleistet. Es wird Energie verbraucht, um diesen Gleitvorgang zu ermöglichen.

Dazu in einer kurzen Zusammenfassung die Entstehung der Energie. ATP (Adenosintri-phosphat) wird zu ADP (Adenosindiphosphat) verbrannt. Dabei entsteht Energie. Diese Energie benötigen wir, um statische oder dynamische Arbeit des Muskels zu leisten. Jetzt kommt es darauf an, ADP wieder möglichst schnell zu ATP zu recyceln. Das geschieht in der Zelle in den so genannten Mitochondrien. Das sind ganz kleine Zellorganellen in der Muskelzelle eines Menschen. Je mehr wir von diesen Mitochondrien besitzen, umso schneller funktioniert der Recycling Prozess, um wieder energiereiches ATP zu gewinnen.

Diese Mitochondrien vermehren sich aber nur, wenn der Trainingsreiz 75% der maximalen Kraft überschreitet. Das heißt im Klartext, wenn jemand unter dieser Trainingschwelle arbeitet, dann kann er keinen Leistungsgewinn erzielen, dann wird er auf einem niedrigen Energieniveau bleiben, wird sowohl statische als auch dynamische Arbeit nicht so erbringen können, wie es die Natur erfordert. Wie dieser Reiz erzeugt wird, darauf wird im späteren eingegangen.

Dieses Training über einer Reizschwelle von 75% ist aber auch noch aus anderen Gründen notwendig. Über dieser Reizschwelle gibt es einige biochemische Veränderungen im Körper. Das gute

Cholesterin, HDL, wird ansteigen und das schlechte Cholesterin, LDL, wird abfallen. Damit schaffen wir einen ganz wichtigen Mechanismus, um der Verkalkung der Blutgefäße vorzubeugen und somit zum Beispiel Herzinfarkt oder Schlaganfall zu vermeiden. Es kommt sogar zu einer Entkalkung der Blutgefäße. Ich werde Ihnen das beispielhaft erklären.

Stellen Sie sich das HDL wie einen kleinen Lastwagen vor, der in der Leber gebaut worden ist und nun in die mittlere Wand eines Blutgefäßes fährt. Auf die Ladefläche nimmt jetzt der kleine Lastwagen ein Molekül des schlechten Cholesterins, LDL, und er fährt wieder in die Leber zurück. Ein Fettmolekül kommt jetzt auf die

Lastwagenfläche und schiebt das schlechte Cholesterin in den Stoffwechsel der Leber, wo es abgebaut wird. Das Gemisch aus Fettmolekül, LDL und HDL verbrennt in der Leber. Es muss also ständig neues gutes Cholesterin, HDL, gebildet werden. Je höher der Trainingsreiz, je schneller wird das gute Cholesterin gebildet, je schneller kommt es zu einer Entkalkung der Blutgefäße.

Noch ein weiterer Vorgang findet statt bei Training auf hohem Niveau. Es wird ein Zucker-Transportprotein gebildet. Dieses Transportprotein treibt den Zucker in die Zelle neben dem Insulin. Mit der Stärke der Trainingsleistung steigt das Zucker Transportprotein, es wird also immer mehr Zucker in die Zelle hinein gebracht, wodurch das Regenerationsvermögen der Zelle steigt. Mit steigendem Regenerationsvermögen der Zelle wird natürlich auch mehr Energie verbraucht. Der Verbrauch an Kilo Kalorien steigt. Für die meisten ist dieser Effekt sehr erwünscht, denn bei einem erhöhten Energieverbrauch verschwindet auch das lästige Fett vom Leibe. Das ist der kosmetische Effekt.

Es gibt noch einen viel wichtigeren Effekt. Das weiße Fett im Bauch wird beim Training über 75% der maximalen Kraft in dem Zeitraum von 1,5 Stunden verbrannt. Das ist enorm wichtig für die Gesundheit der Trainierenden, denn viel weißes Fett im Inneren des Bauchraumes sorgt für den Anstieg des schlechten Cholesterins und damit führt es zur Verkalkung der Blutgefäße. Bei zweimal in der Woche 90 Minuten Training mit einer Intensität über 75% der maximalen Kraft wird dieses weiße Bauchfett komplett verbrannt. Das Verhältnis von gutem zu schlechtem Cholesterin wird also immer besser. Die Grenze liegt bei drei. Wenn der Quotient größer als drei ist, steigt das Risiko Herzinfarkt oder Schlaganfall zu bekommen dramatisch. Unser Ziel sollte es also sein, im Rahmen der Qualitätssicherung weit unterhalb eines Wertes von drei zu gelangen.

Durch ein Training überhalb von 75% der maximalen Kraft steigt also nicht nur der Kalorienverbrauch und verbessert sich der Cholesterinstoffwechsel, ein dritter Aspekt tritt hier noch auf. Die Zellen regenerieren sich immer schneller. Dadurch bleiben die Zellen jünger und jüngere Zellen bekommen kein Krebs, den bekommen nur die älteren Zellen. Es kann also mit Fug und Recht behauptet werden, durch Training mit mehr als 75% der maximalen Kraft kann auch Krebs vermieden werden.

Ein vierter Aspekt ist mit Sicherheit sehr erwünscht: die jüngeren Zellen sehen jünger aus. Es liegt also an unserem Training wie jung wir bleiben. Ein medizinisches Team von Forschern aus London hat überdies heraus gefunden, dass Menschen, die nicht trainieren jedes Jahr 200 Moleküle von unseren elastischen Fasern verlieren. Das heißt wir entscheiden selber, wie elastisch unserer Haut bleibt.

Die Argumentation über die Notwendigkeit der Stärke des Trainings habe ich oben genügend dargestellt. Es gibt aber auch eine sehr interessante Arbeit über die Wertigkeit verschiedener Sportarten.

Man hat in einer groß angelegten Studie medizinische Trainings Therapie am Gerät verglichen mit Herzkreislauf Training. Interessanterweise hat die medizinische Trainings Therapie am Gerät besser abgeschnitten.

## **Asthma und COPD**

Der Mechanismus der klinischen Besserung hat hier mehrere Gründe.

Durch die Verbesserung der Haltung kommt es zu einer funktionellen Steigerung der Leistung des Zwerchfells. Die Kapazität der Lunge wird zu 75% über die Arbeit des Zwerchfells erbracht.

Durch eine Kraftzunahme der Brustmuskeln wird das Volumen des Brustkorbes noch einmal gehoben, wodurch wiederum die Kapazität der Lunge steigt.

Durch die gesteigerte Atmung beim Sport wird die Lunge insgesamt besser belüftet und es kommt zu einer Minderung von Infekten.

Insgesamt verbessert Sport die Immunleistung der Bronchien und des Lungengewebes.

## **Verbesserung der Herzleistung und der Herz- Kranz Gefäße**

Durch unsere zivilisatorischen Veränderungen, Auto, Waschmaschine, Staubsauger, Computer, Fernseher und so weiter wird körperliche Arbeit immer geringer.

Vor 100 Jahren haben sich noch 95% der Bevölkerung mit harter Arbeit ihr Brot verdient, heute sind es noch 5%.

Durch die geringere körperliche Arbeit muss auch das Herz weniger Leistung erbringen. Das Herz passt sich genauso wie der Skelettmuskel der geringeren Anforderung an. Pro Herzschlag wird also weniger Blut in den Körper gepumpt. Das Herz ist nicht mehr dazu in der Lage bei einem ruhigen Herzschlag etwas schwerere Arbeit zu erbringen, es muss dann schneller schlagen.

Vergleichen kann man es gut mit einem Fiat 500 und einem Mercedes 500. Bei 100 Stundenkilometern wird der Fiat 500 circa 6000 U/min benötigen, der Mercedes 500 nur 3000 U/min.

Ein niedriger Herzschlag, möglichst unter 70 Schlägen pro Minute, ist das Charakteristikum eines gesunden Herzens.

Ein Beispiel sei hier angeführt: in einer Studie wurden 10.000 Patienten über 10 Jahre beobachtet. Die Patienten wurden eingeteilt in die eine Gruppe mit einem Puls über 70 Schläge pro Minute, die andere Gruppe mit einem Puls unter 70 Schläge pro Minute. Gemessen wurde zum Schluss, die Häufigkeit der Herzinfarkte in den einzelnen Gruppen. Die Patienten in der Gruppe mit mehr als 70 Schlägen pro Minute hatten 38% mehr Herzinfarkte als die Vergleichsgruppe unter 70 Schlägen pro Minute. Die Herzfrequenz ist also nicht nur ein Indikator, sondern auch ein Induktor von Herzerkrankungen.

Durch Sport wird die Kraft des Herzmuskels gestärkt, die Auswurfleistung bei einem Herzschlag wird größer, das Herz muss weniger häufig schlagen. Dadurch verlängern sich die Laufzeit des Herzens und damit die Lebenszeit.

Ein weiterer Effekt fördert die Lebenszeit des Herzens. Durch regelmäßiges Training, die Intensität wurde schon oft genug besprochen, kommt es insbesondere an den Gefäßen des Herzens, die schon etwas verkalkt sind, zu so genannten Umgehungskreisläufen.

Das heißt, wenn diese Umgehungskreisläufe bereits ausgebildet sind, dann besteht eine viel höhere Möglichkeit, dass ein Patient einen Herzinfarkt übersteht.

## **Diabetes mellitus Typ I und 2**

Durch Sport gelangt der Zucker bedeutend besser in das Gewebe, in die Zellen. Dieser Mechanismus ist bereits in den vorherigen Texten gut beschrieben. Es kommt zu einer deutlichen Senkung des Blutzuckers. Damit sinkt die Toxizität des Blutzuckers. Genauer im Anhang.

Vor allem die sekundären Erkrankungen des Diabetes mellitus werden gesenkt.

Das sind:

1. Durchblutungsstörungen und Amputationen
2. Nierenversagen
3. Erblindung
4. Herzinfarkt
5. Schlaganfall
6. Hypertonie
7. Neuropathien

## **Wachstum von Gehirnzellen und Verbesserung der Hirnleistung**

Zum einen können Gehirnzellen durch Training mit erhöhter Anforderung an Koordination und Konzentration zu einem Wachstum von Gehirnzellen führen. Das ist bewiesen.

Eine der ersten Arbeiten zu diesem Thema stelle ich Ihnen hier vor: bei einer Gruppe von Probanden wurde ein hoch auflösendes M RT des Gehirns durchgeführt. Das Gehirn wurde mit einem bestimmten radioaktiven Isotop markiert. Danach mussten die Probanden drei Monate jeden Tag eine bestimmte Zeit mit drei Bällen jonglieren. Nach einem Vierteljahr wurde wieder bei den Probanden ein hoch auflösendes M RT des Gehirns durchgeführt. Das Gehirn wurde mit einem anderen radioaktiven Isotop markiert. Man konnte eindeutig eine Zunahme der Gehirnzellen verzeichnen.

Der zweite Vorgang der Verbesserung der Hirnleistung besteht darin, dass eine ungeheure große Anzahl von neuen synaptischen Verschaltungen ausgeführt wird, was zu einer Verbesserung der Hirnleistung führt.

Der dritte Vorgang ist uns aus anderen Geweben bereits bekannt. Durch das Training werden neue Kapillaren ausgebildet, wodurch das Gehirn verbessert durchblutet wird.

Viele neurologische Erkrankungen können dadurch verhindert oder lange hinausgezögert werden. Ich erinnere hier an Morbus Parkinson, multiple Sklerose, Verkalkung des Gehirns, Schlaganfall und so weiter.

## **Anlage 4**

---

### **Haltungs- und Bewegungsapparat**

Die Muskeln und Knochen haben eine weitaus größere Aufgabe als nur den Menschen zu tragen.

- Sie sind wahrscheinlich eines unsere wichtigsten Stoffwechselorgane.
- Durch unsere Haltung erlangen wir Selbstbewusstsein, Menschenwürde und Selbstachtung.

Die Muskeln und Knochen sind als ein Tensegrity System zu sehen. Dieser Begriff bezeichnet das architektonische Zusammenspiel von Stützpfeilern und Zugseilen. Wenn diese beiden Elemente nicht optimal aufeinander abgestimmt sind, könnte keine Brücke halten. Ebenso ist es mit dem Menschen. Muskeln und Knochen müssen fein aufeinander abgestimmt sein, ansonsten führt eine falsche

Haltung oder ein zu schwacher Muskel zu einer erhöhten Belastung der anatomischen Strukturen und damit zu Entzündungen oder Verschleiß.

Wir haben grundsätzlich zwei Muskelgruppen, diejenigen mit einer vorwiegend statischen Aufgabe und die anderen mit einer vorwiegend dynamischen Aufgabe.

Typisch dynamische Muskeln sind der vastus medialis quadrizeps femoris, der piriformis und der supraspinatus. Diese Muskeln haben 20 bis 30 mal mehr Verschaltungen zur motorischen Großhirnrinde als die vorwiegend statischen Muskeln, wie zum Beispiel die Bauchmuskeln. Diese vorwiegend dynamischen Muskeln haben sich wahrscheinlich so entwickelt in der Vergangenheit durch deren biologische Notwendigkeit. Ein typisches Beispiel ist das schnelle durchbohren des Feindes mit dem Speer. Dafür sind die drei oben genannten Muskeln unbedingt notwendig. Aber auch für langes marschieren auf unebenem Gelände sind die dynamischen Muskeln notwendig. Schon Tacitus beschreibt bei der Musterung der römischen Söldner, dass der vastus medialis quadrizeps femoris angespannt werden musste. Nur bei guter Ausbildung dieses Muskels wurden die Bewerber zu den Soldaten genommen.

Typisch statische Muskeln sind die Bauchmuskeln. Sie müssen fast ausschließlich nur Haltearbeit leisten. Deshalb benötigen sie eben auch weniger motorische Schaltungen. Im Übrigen ist der Bauchmuskel schon eine statische Wunderleistung. Man bedenke, die Muskeln verlaufen hier sowohl von oben nach unten, in der Schräge von oben nach unten und vernetzen sich dabei mit der Gegenseite. Weiterhin laufen einige Muskeln des Bauches sogar in die entgegengesetzte Richtung von unten nach oben. Durch diese Verzerrung entsteht aber erst die statische Möglichkeit der Haltung, des Stolzes, des Selbstbewusstseins und der Abwehr. Wenn wir uns die realistischen Zustände der Menschen heute ansehen, insbesondere derer, die neu mit Sport anfangen, dann klaffen oftmals Welten zwischen der Notwendigkeit und der vorhandenen Realität. Ich erinnere mich an meine Arbeit im Operationssaal. Normalerweise sollte der Bauchmuskel eine Dicke haben von 1 bis 1,5 cm

Durchmesser. Bei den Operationen kam aber meistens nur ein Bauchmuskel zum Vorschein von der Dicke eines Löschpapiers. Allein schon hier sehen wir in welcher hohen Verantwortung ich als Arzt und Sie als Trainer stehen. Das gute auftrainieren des Bauchmuskels ist eines der geeignetsten Qualitätsmerkmale des Trainings, und er lässt sich wunderbar objektiv messen durch die Haltearbeitszeit des Bauchmuskels.

Um Haltearbeit leisten zu können benötigt der Muskel Kraft, die er aus einem optimalen Energiestoffwechsel schöpft.

**Dazu in einer kurzen Zusammenfassung die Entstehung der Energie.** ATP (Adenosintriphosphat) wird zu ADP (Adenosindiphosphat) verbrannt. Dabei entsteht Energie. Diese Energie benötigen wir, um statische oder dynamische Arbeit des Muskels zu leisten. Jetzt kommt es darauf an, ADP wieder möglichst schnell zu ATP zu recyceln. Das geschieht in der Zelle in den so genannten Mitochondrien. Das sind ganz kleine Zellorganellen in der Muskelzelle eines Menschen. Je mehr wir von diesen Mitochondrien besitzen, umso schneller funktioniert der Recycling Prozess, um wieder energiereiches ATP zu gewinnen.

Diese Mitochondrien vermehren sich aber nur, wenn der Trainingsreiz 75% der maximalen Kraft überschreitet. Das heißt im Klartext, wenn jemand unter dieser Trainingsschwelle arbeitet, dann kann er keinen Leistungsgewinn erzielen, dann wird er auf einem niedrigen Energieniveau bleiben, wird sowohl statische als auch dynamische Arbeit nicht so erbringen können, wie es die Natur erfordert. Wie dieser Reiz erzeugt wird, darauf wird im späteren eingegangen.

Dieses Training über einer Reizschwelle von 75% ist aber auch noch aus anderen Gründen notwendig. Über dieser Reizschwelle gibt es einige biochemische Veränderungen im Körper. Das gute Cholesterin, HDL, wird ansteigen und das schlechte Cholesterin, LDL, wird abfallen. Damit schaffen wir einen ganz wichtigen Mechanismus, um der Verkalkung der Blutgefäße vorzubeugen und somit

zum Beispiel Herzinfarkt oder Schlaganfall zu vermeiden. Es kommt sogar zu einer Entkalkung der Blutgefäße. Ich werde Ihnen das beispielhaft erklären.

Stellen Sie sich das HDL wie einen kleinen Lastwagen vor, der in der Leber gebaut worden ist und nun in die mittlere Wand eines Blutgefäßes fährt. Auf die Ladefläche nimmt jetzt der kleine Lastwagen ein Molekül des schlechten Cholesterins, LDL, und er fährt wieder in die Leber zurück. Ein Fettmolekül kommt jetzt auf die

Lastwagenfläche und schiebt das schlechte Cholesterin in den Stoffwechsel der Leber, wo es abgebaut wird. Das Gemisch aus Fettmolekül und HDL verbrennt in der Leber. Es muss also ständig neues gutes Cholesterin, HDL, gebildet werden. Je höher der Trainingsreiz, je schneller wird das gute Cholesterin gebildet, je schneller kommt es zu einer Entkalkung der Blutgefäße.

Noch ein weiterer Vorgang findet statt bei Training auf hohem Niveau. Es wird ein Zucker-Transportprotein gebildet. Dieses Transportprotein treibt den Zucker in die Zelle neben dem Insulin. Mit der Stärke der Trainingsleistung steigt das Zucker Transportprotein, es wird also immer mehr Zucker in die Zelle hinein gebracht, wodurch das Regenerationsvermögen der Zelle steigt. Mit steigendem Regenerationsvermögen der Zelle wird natürlich auch mehr Energie verbraucht. Der Verbrauch an Kilo Kalorien steigt. Für die meisten ist dieser Effekt sehr erwünscht, denn bei einem erhöhten Energieverbrauch verschwindet auch das lästige Fett vom Leibe. Das ist der kosmetische Effekt.

Es gibt noch einen viel wichtigeren Effekt für ein effektives Training. Das weiße Fett im Bauch wird verbrannt. Das ist enorm wichtig für die Gesundheit der Trainierenden, denn viel weißes Fett im Inneren des Bauchraumes sorgt für den Anstieg des schlechten Cholesterins und damit führt es zur Verkalkung der Blutgefäße. Bei zweimal in der Woche 90 Minuten Training mit einer Intensität über 75% der maximalen Kraft wird dieses weiße Bauchfett komplett verbrannt. Das Verhältnis von gutem zu schlechtem Cholesterin wird also immer besser. Die Grenze des Cholesterinquotienten liegt bei kleiner als drei. Wenn der Quotient größer als drei ist, steigt das Risiko Herzinfarkt oder Schlaganfall zu bekommen dramatisch. Unser Ziel sollte es also sein, im Rahmen der Qualitätssicherung weit unterhalb eines Wertes von drei zu gelangen.

Durch ein Training überhalb von 75% der maximalen Kraft steigt also nicht nur der Kalorienverbrauch und verbessert sich der Cholesterinstoffwechsel, ein dritter Aspekt tritt hier noch auf. Die Zellen regenerieren sich immer schneller. Dadurch bleiben die Zellen jünger und jüngere Zellen bekommen kein Krebs, den bekommen nur die älteren Zellen. Es kann also mit Fug und Recht behauptet werden, durch Training mit mehr als 75% der maximalen Kraft kann auch Krebs vermieden werden.

Ein vierter Aspekt ist mit Sicherheit sehr erwünscht: die jüngeren Zellen sehen jünger aus. Es liegt also an unserem Training wie jung wir bleiben. Ein medizinisches Team von Forschern aus London hat überdies heraus gefunden, dass Menschen, die nicht trainieren jedes Jahr 200 Moleküle von unseren elastischen Fasern verlieren. Das heißt wir entscheiden selber, wie elastisch unserer Haut bleibt.

Die Argumentation über die Notwendigkeit der Stärke des Trainings habe ich oben genügend dargestellt. Es gibt aber auch eine sehr interessante Arbeit der Sporthochschule Köln über die Wertigkeit verschiedener Sportarten. Man hat in einer groß angelegten Studie medizinische Trainings Therapie am Gerät verglichen mit Herzkreislauf Training. Interessanterweise hat die medizinische Trainings Therapie am Gerät besser abgeschnitten, insbesondere was die Senkung des Cholesterinquotienten anbetrifft.

**Darüber hinaus haben wir in unserem Gesundheitszentrum noch die Möglichkeit durch die ärztliche Kooperation zu einer optimalen Ernährungsberatung.**



Für die Ernährung einige Stichpunkte für Sie:

- es gibt erhebliche nationale Unterschiede mit einem Verschlechterungstrend und Westen zum Nordosten hin.
- Wir haben in Deutschland 240% mehr Herzinfarkte, 200% mehr Schlaganfälle, 200% mehr Diabetes als die Franzosen.
- Die Amerikaner haben von 1999 bis 2006 die Schlaganfälle pro 100.000 Einwohner pro Jahr auf 29 gesenkt. Wir in Deutschland haben noch immer 68 Schlaganfälle pro 1000 Einwohner pro Jahr.
- Der Grund für mehr Gesundheit der Franzosen und der Mittelmeerländer ist ihr geringer Verbrauch an Kohlenhydraten. (Reis, Nudeln und Kartoffeln sind für die Schweine, damit sie besseres Fleisch geben.)
- Die Hauptmahlzeit sollte am Abend liegen. Das ist einfach die Wahrheit, auch wenn in mancher dummen Apotheker Zeitung noch immer steht, nach 18:00 Uhr soll nichts mehr gegessen werden. Das ist Schwachsinn zum Quadrat.
- Das vegetative Nervensystem ist aufgeteilt in den Tagner, den Sympathikus und den Nachtnerv, den Vagus. Der am Tage herrschende Nerv, der Sympathikus, macht überhalb des Zwerchfelles alles schnell und unter dem Zwerchfell alles ganz langsam. Das heißt, tagsüber sind Herz, Lunge und Aufmerksamkeitsorgane ganz lebendig. Dafür wird der Bauchraum ganz ruhig gestellt. Am Abend fängt dann der Nachtnerv an zu arbeiten, der Vagus. Er macht überhalb des Zwerchfelles alles ganz langsam und darunter alles ganz schnell. Das betrifft den Magendarm Trakt, die Leber und die Geschlechtsorgane. Die Männer können sich sicherlich an eine solche Wirkung in den frühen Morgenstunden erinnern.

### **Wie erreichen wir die gesteckten Ziele unserer Trainierenden?**

Wir müssen erst einmal Ziele definieren. Die finden wir mit absoluter Sicherheit in der Qualitätssicherung. Das Kernstück der Qualitätssicherung ist der Sportscheck up. Mit ihm können wir ermitteln, wo liegt die Grenze zu 75% der maximalen Kraft.

Erklären Sie den Trainierenden die absolute Notwendigkeit der Ermittlung dieses Check up. Der Patient wird auf ein Fahrrad gesetzt in meiner Praxis. Jede Minute wird die Leistung auf dem Fahrrad um 25 W gesteigert. Und dazu läuft parallel ein EKG. Auf dem EKG kann ich die Entwicklung der Pulsfrequenz bei steigender Belastung verfolgen. So kann ich die optimale Pulsfrequenz des Trainings ermitteln.

Beispiel: der Trainierende hat maximal 225 W erreicht. Dabei zeigte seine Pulsfrequenz 186 Schläge pro Minute. 75% der maximalen Kraft bedeuten rechnerisch, dass dabei 140 Pulsschläge pro Minute zu verzeichnen waren. Der Proband muss also mit über 140 Pulsschlägen pro Minute trainieren, um einen gesundheitlichen Gewinn zu erzielen. Genauer kann ich die notwendigen Pulsschläge ermitteln, indem ich bei 75% der maximalen Kraft, nämlich bei der Erbringung von 175 W die Anzahl der Pulse auf den EKG ablese.

So einfach geht das.

Außerdem habe ich noch einen ganz wichtigen weiteren Aspekt dieser Sportergometrie. Ich finde heraus, ob es sich bei demjenigen um einen Risiko Patienten handelt, der gar nicht oder nur reduziert trainieren darf.

## 6. Wirtschaftlicher Nutzen für alle Beteiligten (Nutzer, Krankenkassen, Betriebe)

*"Das größte Glück des Menschen ist es, jung zu sterben, aber so spät wie möglich." (Ashley Montagu)*

Bei einer Lebenserwartung im Alter von 65 Jahren haben die Deutschen im Durchschnitt 6,5 gesunde Jahre bei einer Lebenserwartung von zusätzlichen 19,6 Jahren insgesamt. D.h. am Schluss stehen 13,1 kranke Jahre.

Das kann man ändern.

In Norwegen haben die Menschen nach dem 65. Lebensjahr 15 gesunde Jahre und zum Schluss nur 4,9 kranke Jahre. Den Briten, Franzosen und Schweden geht es ebenfalls viel besser als uns Deutschen.

(Quelle: OECD-Wirtschaftsbericht für Deutschland 2016)

Meiner Meinung nach müssen die Deutschen wieder lernen, dass sie selber für ihre Gesundheit verantwortlich sind und nicht die Krankenkassen.

Mehr möchte ich hier an dieser Stelle nicht ausführen zur Sinnhaftigkeit der Verbesserung des Lebensstils.

## 7. Qualitätssicherung

Das Outcome von Maßnahmen muss messbar sein.

Deshalb haben wir bei uns im Gesundheitszentrum Borngarten eine Qualitätssicherung, die individuell gehandhabt werden kann in der Auswahl der messbaren Parameter.

### Messwerte

Ruhepuls.....  
Blutdruck.....  
BMI.....  
BIA.....  
statisches Muskelarbeitsvermögen.....  
Schmerzindex.....  
Wohlfühlindex.....  
HDL.....  
LDL.....  
Triglyceride.....  
Blutzucker.....  
Sportergometrie.....  
PROCAM.....  
JOKER.....

Selbstwertgefühl.....  
Anteil der negativen Gedanken.....  
Depressionsskala.....  
Angstskala.....  
Schuldskala.....

Die Werte bei der individuellen Selbsteinschätzung liegen zwischen eins und zehn.

Eins ist sehr gut, zehn ist ganz schlecht.

## **Fazit**

Versicherte, Krankenversicherung, die Wirtschaft und der Betreiber eines Gesundheitszentrum sind ideale Partner für eine WIN WIN Situation.

Es ist völlig nachvollziehbar, dass die Motivation des Versicherten steigt, wenn er finanziell motiviert wird.

Einige Krankenkassen sind bereits jetzt dazu bereit, eine finanzielle Förderung für Gesundheitsleistungen zu erbringen. Mit der IKK haben wir bereits eine Vereinbarung getroffen. Verhandlungen mit der AOK, der TKK, der BKK Viaktiv, der BKK Ru.V haben wir bereits begonnen und befinden uns in unterschiedlichen Realisationsstadien.

Durchaus realistisch und aufgeschlossen sind die Krankenkassen für eine Bezuschussung von 150 € pro Jahr.

Schon jetzt sind auch ein großer Teil der Arbeitgeber bereit, ihre Mitarbeiter für Gesundheitsleistungen zu belohnen. Das ist offensichtlich auch wohlgesonnen im Sinne des Staates, der dem Arbeitgeber erlaubt, seinem Arbeitnehmer versicherungsfrei und steuerfrei 40 € pro Monat zukommen zu lassen.

Das Gesundheitszentrum Borngarten hat jahrelange Erfahrung und Erfolge.

**Dr. med. Rainer Schaffstein D.O.(DAAO-EROP)**