

ABSCHLUSSARBEIT ZUR SCHWERTRING  
TRAININGSBETREUERAUSBILDUNG 2017

BEGLEITENDES  
TRAININGSPROGRAMM  
FÜR  
LEISTUNGSORIENTIERTES  
FECHTEN

Steven Zeller

## INHALT

2. Einleitung.....	3
3. Aufbau und Inhalte des Trainings.....	4
3.1 Maximalkraft .....	6
3.2 Schnellkraft.....	7
3.3 Plyometrie .....	9
3.4 Agilität .....	10
3.5 Reaktionsschnelligkeit .....	11
3.6 Ausdauer.....	11
4. Regeneration und Übertraining .....	12
4.1 Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel .....	13
4.2 Schlaf .....	15
4.3 Sonstige Stressfaktoren.....	15
5. Beispiel: 12 Wochen Trainingsprogramm .....	16
6. Literaturverzeichnis und Quellenangabe .....	18
Anhang: Trainingsprogramm.....	19

## 2. EINLEITUNG

***„Die Starken schreiten voran, soweit es ihre Kraft erlaubt. Die Schwachen gehen zurück, soweit ihre Schwäche sie dazu nötigt.“***

*Thukydides (griechischer Militärstratege, 455 – 396 v. Chr.) – Der Peloponnesische Krieg*

Ein richtiges Training der körperlichen Grundfertigkeiten stellt eine wesentliche Voraussetzung dar, in einer Sportart erfolgreich zu sein. Die historische Fechtkunst unterscheidet sich hier nicht von anderen Sportarten wie beispielsweise American Football, Boxen oder Leichtathletik. Treffen zwei technisch gleichwertig versierte Fechter aufeinander (und wird der Aspekt der mentalen Stärke außer Acht gelassen), so ist davon auszugehen, dass der körperlich besser trainierte den Kampf gewinnen wird, da dieser die Techniken schneller und explosiver ausführen kann und weniger schnell ermüdet. Aus diesem Grund ist ein ergänzendes Training von Kraft, Schnelligkeit und Ausdauer im Leistungssport schon lange üblich. Hierbei wird das Trainingsprogramm auf die Anforderungen und die metabolische Spezifität der jeweiligen Sportart angepasst. Dies ist notwendig da ein Langstreckenläufer anderen körperlichen Anforderungen gerecht werden muss wie ein Boxer, bzw. ein Footballer oder ein Fechter.

Historisches Fechten wird seit einigen Jahren auf durchaus hohem technischem Niveau geführt. Da die historische Fechtkunst jedoch noch ein relatives Nischendasein in der Welt des Sports und der Kampfkünste führt, ist ein zeitintensives, professionelles Ausüben auf Niveau des Leistungssports kaum zu verwirklichen. Die Zunahme der Popularität von „HEMA“ (Historical European Martial Arts) in den letzten Jahren eröffnet jedoch den möglichen Ausblick, dass historische Fechter in Zukunft ähnliche Möglichkeiten der intensiven Ausübung haben werden wie in anderen Sportarten und Kampfkünsten bereits üblich, z.B. durch Sponsoren. Dies würde automatisch auch die Anforderungen an das körperliche Trainingsniveau der Fechter stark erhöhen, da wie bereits aufgeführt ein schnellerer, stärkerer und ausdauernderer Athlet immer einen Vorteil gegenüber dem weniger trainierten Kämpfer hat.

In der folgenden Ausarbeitung wird zuerst erläutert, welche körperlichen Fähigkeiten beim historischen Fechten schwerpunktmäßig benötigt werden. An diesen Anforderungen ist der Aufbau des ergänzenden Trainings ausgerichtet, das zur Steigerung der benötigten körperlichen Fähigkeiten führen soll. Da dieses Training nur in Verbindung mit ausreichender Regeneration erfolgreich sein kann, wird sich das anschließende Kapitel mit dem Thema

Regeneration und Übertraining befassen. Ist ein Athlet körperlich auf einem entsprechend hohen Leistungsniveau angekommen, widmet sich das Training explizit der Vorbereitung auf ein bestimmtes Ziel wie beispielsweise ein Turnier oder eine Meisterschaft. Im letzten Kapitel dieser Ausarbeitung wird deshalb dem leistungsorientierten Fechter ein beispielhaftes 12-wöchiges Trainingsprogramm an die Hand gegeben, das der Vorbereitung auf ein solches Ziel dienen soll.

Letztlich lässt der Umfang dieser Arbeit nur einen groben Überblick über dieses komplexe Thema zu. Jeder Fechter, der sich ernsthaft auf Niveau des Leistungssports bewegen möchte muss selber lernen, ein effektives und auf seine Anforderungen zugeschnittenes Programm zu erstellen oder sich von einem kompetenten Trainer intensiv coachen lassen. Als Hilfe hierzu sind einige empfehlenswerte Quellen im Literaturverzeichnis angegeben. Generell setzt diese Ausarbeitung für leistungsorientierte Fechter eine gewisse Kenntnis der sportwissenschaftlichen Grundlagen voraus.

### 3. AUFBAU UND INHALTE DES TRAININGS

#### ***„Ich bin der Tiger, schnell im Drehen und im Wenden“***

*Fiore dei Liberi (ital. Fechtmeister, 15.Jhd.) – Sette Spada*

Der Weltrekord für den 100 Meter Sprint der Herren hat sich innerhalb von 100 Jahren um über eine Sekunde verbessert - von 10,6 auf unter 9,6 Sekunden. In der Welt des Leistungssports ein Quantensprung. Ein ähnliches Bild zeigt sich in fast allen Leistungssportarten. Grund für die fortlaufende Verbesserung der athletischen Leistungen ist nicht (nur) die Verwendung von leistungssteigernden Mitteln, wie z.B. anabolen Steroiden. Eine Sprint-Zeit von rund zehn Sekunden über 100 Meter wird heute auch regelmäßig von Amateuren oder halbproufessionellen Athleten geschlagen, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass sie keine illegalen Dopingmittel verwenden.

Grund für das gestiegene Leistungsniveau sind laufende Fortschritte im Bereich der Sportwissenschaften und der Trainingslehre. So lässt sich feststellen, dass heute teilweise selbst wenige Jahre alte Ansichten bereits wieder überholt sind. Diese Ausarbeitung spiegelt somit einen aktuell anerkannten und in der Praxis erprobten Stand der Wissenschaft wider, der jedoch laufend überprüft und ggfs. angepasst / ergänzt werden sollte.

Vor Beginn der Gestaltung des Trainingsprogramms sollte sich der Trainierende klar machen, wofür er trainiert und welches Ziel er mit dem Training verfolgt. Es ist durchaus legitim, nur

zum Zwecke der körperlichen Aktivität zu trainieren, d.h. den Körper zum Ausgleich von möglicherweise monotonen Alltagsbelastungen zu bewegen um die eigene Gesundheit und Funktionsfähigkeit zu erhalten. Historisches Fechten an sich ist für diesen Anspruch bereits ein ausgewogenes und gut geeignetes körperliches Training. Für einen Großteil der im Freizeitsport aktiven Bevölkerung ist diese unspezifische Art des Trainings mit Sicherheit völlig ausreichend.

Im Folgenden wird jedoch ein Trainingsprogramm beschrieben, das der **Leistungssteigerung in einer spezifischen Sportart** – in diesem Fall Fechten mit dem langen Schwert – dienen soll. Hierbei ist es wichtig, das Training möglichst effizient und effektiv zu gestalten. Der menschliche Körper verfügt aufgrund notwendiger Regenerationszeiten nur über ein begrenztes Maß an Trainingskapazität bevor ein Zustand der Erschöpfung und letztlich des Übertrainings eintritt. Diese Kapazität mit Übungen und Trainingseinheiten zu verbrauchen, die nicht der Erhöhung der für das Fechten spezifischen Leistungskomponenten dient, wäre ineffizient und würde für den Athleten eine Behinderung der vollen Potenzialentfaltung darstellen. Somit ist es wichtig, vor Erstellung des Trainingsprogramms die spezifischen Bewegungsmuster und Leistungskomponenten des Langschwertfechtens zu identifizieren und optimal zu priorisieren.

Ein solcher wesentlicher Aspekt bei der Leistungsentfaltung im Fechten stellt die **Schnelligkeit** dar. Es ist offensichtlich, dass der Fechter einen Vorteil hat, der eine Technik schnell und ansatzlos ausführen und anschließend über schnelle Beinarbeit die Gefahrenzone für einen Gegenangriff verlassen kann. Schnelligkeit an sich ist jedoch ein sehr weitreichender und schwer zu greifender Begriff. Möchte man gezielt die Schnelligkeit eines Athleten verbessern muss man die Komponenten betrachten, die zu einer Steigerung der Gesamtschnelligkeit beitragen und diese gezielt trainieren. Eine dieser Komponenten und vielleicht wichtigste Grundlage für die Verbesserung der Schnelligkeit stellt die **Schnellkraft** dar. Schnellkraft bezeichnet die Fähigkeit, einen Widerstand in möglichst kurzer Zeit zu überwinden, d.h. die Kraft ist sofort abrufbar. **Explosivkraft** ist eine Form der Schnellkraft. Im Gegensatz zur eigentlichen Schnellkraft, bei der es eher um das schnelle bewegen größerer Gewichte im Zeitraum einiger hundert Millisekunden geht (z.B. Ringen oder Kugelstoßen) spielt sich die Explosivkraft im Bereich von unter 300 Millisekunden ab und ist wesentlicher Bestandteil vieler Kampfsportarten. Während beim modernen Sportfechten das Hauptaugenmerk sicherlich auf der Explosivkraft liegt müssen beim Langschwertfechten aufgrund der größeren Körperbetonung (größeres Gewicht der Waffe, schwere Schutzausrüstung, Nahkampfaspekt Ringen) beide Arten gleichermaßen berücksichtigt

werden. Schnellkraft und Explosivkraft stehen beide in direkter Korrelation zur **Maximalkraft**, weshalb die Verbesserung der Maximalkraft einen der wesentlichsten Bausteine des ergänzenden Trainingsprogramms eines historischen Fechters darstellt. Weitere gute Möglichkeiten die Schnelligkeit zu trainieren sind **Plyometrie-** und **Agilitäts-** Trainings.

Neben der Schnelligkeit sollte auch noch ein Augenmerk auf das Training der **Reaktionsschnelligkeit** gelegt werden da neben der Aktion auch die Reaktion entscheidend für den Erfolg eines Fechters ist. Zu guter Letzt muss für die Dauer eines Gefechts im Wettkampf noch eine ausreichend gute **Ausdauer** in der benötigten metabolischen Spezifität vorhanden sein.

Im Folgenden werden die einzelnen identifizierten Leistungskomponenten näher beleuchtet und Möglichkeiten aufgezeigt, diese zu trainieren. Die genaue Ausführung der erwähnten Übungen können detailliert im Internet (z.B. YouTube) aber auch in den unter 6. aufgeführten Literaturempfehlungen nachgelesen werden.

### 3.1 Maximalkraft

***„Jede Diskussion über die Verbesserung des körperlichen Potenzials muss mit dem Thema Kraft beginnen“***

*Mark Rippetoe (Kraftsportler, Coach, Autor) – Programmgestaltung im Krafttraining*

„Jede Diskussion über die Verbesserung des körperlichen Potenzials muss mit dem Thema Kraft beginnen.“ Diese Kernaussage zu verstehen und zu verinnerlichen ist tatsächlich Grundvoraussetzung zur Erreichung des größtmöglichen Leistungspotenzials eines Athleten, egal in welcher Sportart. In der Vergangenheit wurde allzu oft auch von erfahrenen Trainern ein rein Sportart-spezifisches Training geplant und durchgeführt. Heute weiß man jedoch, dass die **Maximalkraft** starke positive Auswirkungen auf nahezu alle Leistungskomponenten hat und wesentliche Voraussetzung dafür ist, u.a. die Schnellkraft zu erhöhen. Gerade Anfänger die noch nie Krafttraining ausgeübt haben können mit einem Maximalkrafttraining nachweislich ihre Performance in nahezu jeder Sportart weit stärker verbessern als mit Sportart-spezifischem Training.

Je nach gewünschtem „Kampfgewicht“ kann es durchaus sinnvoll sein, alternierend zum Maximalkrafttraining auch das Muskelwachstum (Hypertrophie) zu trainieren um die Muskelmasse zu erhöhen. Dies ist besonders in körperbetonten Sportarten wie z.B. American Football oder Eishockey von Nutzen. Im Langschwertfechten ist eine gewisse Muskelmasse zur Weiterentwicklung von Maximal- und Schnellkraft notwendig, weshalb ein

Trainingsanfänger auch diesen Aspekt in seinem Trainingsplan berücksichtigen sollte. Eine gezielte weitere Erhöhung der Muskelmasse über das athletisch notwendige Maß hinaus macht jedoch nur noch Sinn, wenn der Fechter gerne ins Ringen geht und in dieser Disziplin seinen Gegner leichter dominieren möchte. Da aber davon auszugehen ist, das im „Leistungsfechten“ der Gegner über eine ebenso gut trainierte Schnelligkeit und Agilität verfügt, wird dieser meist dazu in der Lage sein, einen Nahkampf gegen einen deutlich schwereren Gegner zu vermeiden. Somit ergibt sich für einen „sehr schweren“ Athleten, wie man ihn beispielsweise oft als Quarterback im American Football antrifft, kein wesentlicher Vorteil gegenüber einem „normal schweren“ Fechter.

Zur Verbesserung der Maximalkraft ist Spezialisierung weniger effektiv als Generalisierung. Im Gegensatz zum Bodybuilding, wo einzelne Muskelgruppen isoliert trainiert werden um diese nach ästhetischen Ansprüchen zu formen, sind für ein effektives Krafttraining komplexe, strukturelle Übungen sinnvoll. Seit Jahrzehnten werden zu diesem Zweck im sogenannten „Kraftdreikampf“ die drei Grundübungen **Kniebeugen**, **Kreuzheben** und **Bankdrücken** trainiert. Meistens werden diese drei Übungen noch mit einer vierten Übung – dem **Schulterdrücken** – sinnvoll ergänzt. Das gesamte Training der Maximalkraft basiert auf diesen vier Übungen und wird in einer sinnvollen Programmgestaltung durch geeignete Hilfsübungen ergänzt. Wie bereits erwähnt ist es nicht sinnvoll, zu versuchen die Maximalkraft durch Sportart-spezifische Übungen zu trainieren, also beispielsweise Schwerthiebe mit einem sehr schweren Schwert durchzuführen. Kraft wird am besten mit Übungen trainiert, die auf eine möglichst große Kraftentfaltung ( $\text{Arbeit [Joule]} = \text{Masse [kg]} \times \text{Weg [m]} \times \text{Erdbeschleunigung [m/s}^2\text{]})$  ausgelegt sind. Dies ist am besten mit den oben aufgeführten Grundübungen möglich.

Als Hilfsübungen zur Ausgestaltung des Trainings kommen zum Beispiel folgende Übungen in Frage: Ausfallschritte, Step-Ups und Frontkniebeugen (Beintraining) oder Klimmzüge, Langhantelrudern, Dips und Schrägbankdrücken (Oberkörpertraining). Die isometrische (=statische) Kraft der Rumpfmuskulatur sollte außerdem regelmäßig trainiert werden, z.B. durch „Planks“. Wichtig für die Kraftübertragung zwischen Oberkörper und Beinen ist auch die diagonale Rumpfmuskulatur die gut durch sogenannte „Chop- & Lift“ Übungen gestärkt werden kann.

### 3.2 Schnellkraft

Mit einem kontinuierlichen Training zur Verbesserung der Maximalkraft wird eine wesentliche Grundlage zur Erhöhung der **Schnellkraft** geschaffen. Schnellkraft lässt sich am

besten definieren als die Fähigkeit, einen Widerstand in möglichst kurzer Zeit zu überwinden. Physikalisch ausgedrückt wäre ein Maß zur Bewertung der Schnellkraft die Leistung, also das Produkt aus bewegtem Gewicht gegen die Erdanziehung und der zurückgelegten Strecke geteilt durch die dafür benötigte Zeit ( $Leistung [Watt] = Masse [kg] \times Gewichtskraft [m/s^2] \times Weg [m] / Zeit [s] = Arbeit [J] / Zeit [s]$ ).

In keiner anderen Sportart wird so viel Schnellkraft und damit Leistung freigesetzt wie im olympischen Gewichtheben. Die höchsten, jemals im Sport erreichten Spitzenleistungen wurden beim sogenannten „Reißen“ erzielt - eine der beiden olympischen Gewichtheber Disziplinen. Da wie bereits erwähnt jede Leistungskomponente am besten mit einer Übung trainiert wird, die am meisten die entsprechende Komponente fordert, sollten die beiden Disziplinen **Reißen** und **Stoßen** aus dem olympischen Gewichtheben unbedingt Bestandteil des Trainings eines jeden Athleten sein, der seine Schnellkraft verbessern möchte. Hierbei ist es wichtig, die Techniken unbedingt unter Anleitung eines erfahrenen Trainers zu erlernen um eine falsche Ausführung zu vermeiden und damit das Verletzungsrisiko zu minimieren. Die Disziplin Stoßen kann hierbei zu Trainingszwecken in die beiden Teiltechniken „Umsetzen“ und „Ausstoßen“ aufgeteilt werden. Sobald die Abläufe der beiden Übungen beherrscht werden, sollten diese mit möglichst hohem Gewicht ausgeführt werden um eine größtmögliche Leistungssteigerung bei der Schnellkraft zu erzielen.

Eine weitere Übung die zu einer Verbesserung der Schnellkraft führt sind kurze **Sprints** (15-20 Meter), wobei diese sowohl in der Ebene als auch bergauf (Betonung auf Kraft) oder bergab (Betonung auf Schnelligkeit) ausgeführt werden können.

Ebenfalls gut eignen sich **Sprünge** mit größtmöglicher Höhe. Hierbei macht es Sinn die Sprünge auf in der Höhe variable Boxen auszuführen um den Fortschritt bei der Sprunghöhe verfolgen zu können.

Die **Explosivkraft** ist eine Form der Schnellkraft. Wie bereits erwähnt liegt der Hauptunterschied bzw. die Differenzierung in der Zeit, in der die Kraft entfaltet wird. Als grobe Definition kann man sagen, dass es bei der Explosivkraft um die Leistung geht, die in einem Zeitraum von kleiner 300 Millisekunden entfaltet wird. Hierfür ist es wichtig, dass der Körper aus dem Ruhezustand heraus eine möglichst große Menge motorischer Einheiten der Muskeln sofort rekrutieren kann. Diese Fähigkeit ist leider zu 75-80% genetisch prädisponiert und lässt sich somit nur sehr schwer gezielt trainieren. Im Gegensatz dazu lassen sich Maximalkraft und Schnellkraft sehr gut und gezielt trainieren weshalb hierauf der Fokus des Krafttrainings liegen sollte.



### 3.3 Plyometrie

Plyometrisches Training ist eine weitere Methode, um die Gesamtschnelligkeit eines Athleten zu verbessern. Beim plyometrischen Training nutzt man gezielt den sogenannten **Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus** des Körpers aus und trainiert diesen. Hierbei handelt es sich um einen Reflex der dafür sorgt, dass sich ein Muskel, der plötzlich und sehr schnell gedehnt wird zusammenzieht. Dieser Reflex dient eigentlich dazu, Verletzungen der Muskulatur durch Überstreckung zu vermeiden, kann aber auch gezielt für eine Verbesserung der Schnelligkeit genutzt werden. Bevor plyometrische Übungen in das Trainingsprogramm übernommen werden, sollte der Athlet bereits auf einem etwas fortgeschrittenen Trainingslevel sein, so dass Muskulatur, Bänder und Sehnen an eine gewisse Belastung gewöhnt sind und das Nervensystem an plötzliche Krafteinwirkungen auf die Muskulatur reagieren kann. Ein häufig anzutreffender Richtwert schlägt vor, dass der Athlet eine Kniebeuge mit mindestens dem 1,5-fachen seines Körpergewichts schaffen sollte. Bei Trainingsanfängern besteht die Gefahr, dass der Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus nicht ausreichend gut trainiert ist und es somit zu Verletzungen bei Ausführung der Übungen kommt.

Weiterhin sollte darauf geachtet werden, dass nach plyometrischen Trainingseinheiten aufgrund der hohen Beanspruchung des Nervensystems einige Tage Regenerationszeit eingehalten werden sollten, bevor erneut ein plyometrisches Training durchgeführt wird. Als grobe Richtlinie können hier etwa 4 Tage Pause angesetzt werden.

Durch Training des Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus kann auf Dauer mehr Kraft auf den Muskel-Sehnen-Komplex gespeichert und wieder abgerufen werden, ähnlich einer Sprungfeder die sich streckt (exzentrische Bewegung) und wieder zusammenzieht (konzentrische Bewegung). Typische plyometrische Übungen für die Schnellkraft der Beine finden häufig mit sogenannten Plyo-Boxen statt. Hierbei handelt es sich um Boxen variabler Höhe die auf den Trainingsstand des Athleten angepasst werden können. Eine häufig anzutreffende Übung, die sich den Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus zu Nutzen macht ist der Sprung von einer Plyo-Box, gefolgt von einem Sprung auf eine höhere Box. Durch die plötzliche Krafteinwirkung bei der Landung wird Kraft in den Muskeln des sich streckenden Beins gespeichert. Mit Hilfe des nun folgenden Verkürzungs-Reflex erfolgt der Sprung auf die höhere Box. Hierbei ist es wichtig, den Bodenkontakt so gering wie möglich zu halten. Eine entsprechende Übung für den Oberkörper kann zum Beispiel mittels eines Medizinballs erfolgen. Hierbei liegt der Athlet mit nach oben gestreckten Armen auf dem Boden. Ein

Trainingspartner bzw. Coach lässt einen Medizinball fallen, der vom Trainierenden aufgefangen und schnellstmöglich wieder nach oben gestoßen wird. Eine weitere Variante wären Liegestütze, bei denen am Ende der Kontraktion der Körper vom Boden abgestoßen und in die Hände geklatscht wird, bevor die Arme den Oberkörper wieder auffangen. Auf ähnliche Weise kann mit einer Vielzahl unterschiedlicher Übungen die Schnelligkeit in Beinen sowie im Rumpf trainiert werden.

### 3.4 Agilität

Der Begriff Agilität bezeichnet die Fähigkeit des Körpers, schnelle Richtungsänderungen sowie Beschleunigungs- und Abbremsvorgänge durchzuführen. Hierbei steht die Koordination der Muskeln untereinander sowie die Koordination zwischen Auge und Hand/Fuß im Vordergrund – es handelt sich also um neuronale Fähigkeiten die hauptsächlich das Nervensystem beanspruchen. Eine gute Agilität hilft dem Athleten also, die antrainierte Schnellkraft in praktische Bewegungen beim Sport umzusetzen. Für einen Fechter ist dies von großer Wichtigkeit da es sich beim Fechten nicht um eine lineare Sportart mit definierten Bewegungsabläufen handelt sondern die Bewegungen spontan und dynamisch in Abhängigkeit von den Aktionen des Kontrahenten erfolgen. Im Gegensatz zum Krafttraining, bei dem explizit auf ein sportartspezifisches Training verzichtet und auf die geeigneten Kraftübungen zurückgegriffen werden sollte, ist es beim Training der Agilität extrem wichtig, **sportartspezifisch** zu trainieren, da es sich um ein neuronales Training der Motorik und Koordination handelt.

Häufig kommen beim Agilitätstraining sogenannte „Speed Ladders“ zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um flexible Leitern die auf dem Boden ausgelegt werden und somit klar definierte Felder erzeugen. Nun können mit diversen Drills unter Zuhilfenahme der Felder schnelle Richtungswechsel und Beschleunigungsvorgänge trainiert werden. Als sportartspezifisches Training für Fechter kann hier sehr gut mit schnellen Fecht- und Wechselschritten mit unterschiedlicher Reichweite gearbeitet werden. Dabei sollte jeder Übungsablauf nicht länger als 10 Sekunden andauern und von einer kurzen Pause gefolgt werden, bevor die Übung erneut durchlaufen wird. Durch die klar definierten Felder der Speed Ladder muss koordinativ sehr präzise gearbeitet werden was später im freien Gefecht sehr nützlich ist, da hier bei einem Angriff oder einer Parade die Bewegung idealerweise nicht größer als unbedingt nötig ausgeführt werden sollte. Eine weitere Agilitätsübung die weniger sportartspezifisch ist wäre beispielsweise ein Pendelsprint zwischen mehreren Pylonen, die berührt werden müssen bevor mit einem schnellen Richtungswechsel zur

nächsten Pylone gesprintet wird.

Agilitätsübungen können gut in das reguläre Fechttraining implementiert werden, idealerweise zu Beginn der Einheit da diese - wie alle Übungen die Schnellkraft erfordern - ohne große Vorbelastung der Muskulatur und des Nervensystems durchgeführt werden sollten.

### 3.5 Reaktionsschnelligkeit

Neben der Fähigkeit, möglichst schnell Bewegungen auszuführen ist es beim Fechten auch entscheidend, möglichst schnell Aktionen und Angriffe des Kontrahenten zu erkennen und die entsprechende Reaktionsbewegung einzuleiten. Die Fähigkeit, Aktionen zu erkennen und eine passende Reaktionsbewegung einzuleiten nennt man **Reaktionsschnelligkeit**. Hierbei handelt es sich um eine rein neuronale Fertigkeit des zentralen Nervensystems.

Je nach Art des Reizes – man unterscheidet zwischen akustischen, optischen und taktilen Reizen – unterscheidet sich die Reaktionsgeschwindigkeit des Menschen. Bei den für das Fechten üblichen optischen Reizen liegt die Reaktionsgeschwindigkeit bei ca. einer Viertelsekunde. Diese Reaktionsgeschwindigkeit lässt sich jedoch trainieren. Für das Fechten ist es sinnvoll, auf einen optischen Reiz hin mit einer definierten Bewegung zu reagieren. Gemäß den komplexen Abläufen in einem Gefecht sollte der Trainingsaufbau komplex und sportartspezifisch sein. Eine mögliche Übung könnte beispielsweise beinhalten, dass ein Trainingspartner einen fließenden Hutwechsel durchläuft. Bei dem Wechsel in eine oder mehrere vordefinierte Hutten muss der trainierende Fechter möglichst schnell mit einem ebenfalls vordefinierten Angriff reagieren. Wechselt der Trainingspartner beispielsweise in den Alber muss der Trainierende mit einem Scheitelhau reagieren. Wechselt der Trainingspartner hingegen in den linken Ochs erfolgt ein Schnitt zum Unterarm. Bei allen anderen Hutten erfolgt keine Reaktion.

Auf diese Weise ergibt sich eine endlose Anzahl an möglichen Übungen zum Training der Reaktionsschnelligkeit, welche sich auch ideal in das reguläre Fechttraining einbinden lassen.

### 3.6 Ausdauer

Der **Ausdauer** ist im Fechten, ebenso wie in anderen Kampfsportarten, von größerer Bedeutung als auf den ersten Blick ersichtlich ist. Sicherlich bewirkt die Ausdauer keine spontane Verbesserung bei der Ausführung von Techniken und Angriffen, jedoch ist sie entscheidend für das **Stehvermögen** des Fechters. Als Stehvermögen wird im Kampfsport klassischerweise die Fähigkeit bezeichnet, auch nach einer langen Kampfdauer und unter

großer Belastung die Reaktionsbereitschaft des Körpers zu erhalten. Die Ausdauer ist somit unerlässlich um im Gefecht die Oberhand und die Kontrolle über den eigenen Körper zu behalten.

Da im Fechten häufig schnelle, anaerobe Aktionen, gefolgt von kurzen Erholungsphasen auftreten ist zum Training der Ausdauer ein sogenanntes Intervalltraining ideal. Hierbei wechseln sich kurze, intensive Belastungsphasen mit zwischengeschalteten Erholungspausen ab. Dabei können Belastungsphasen und Erholungspausen ideal auf die beim Fechten auftretende metabolische Spezifität angepasst werden.

Seit langer Zeit gilt im Kampfsport das **Seilspringen** als ideale Übung zum Training Ausdauer. Hierbei kann durch Veränderung der Springfrequenz die Intensität der Belastung beliebig eingestellt werden. Zudem stellt das Seilspringen durch zahlreiche technische Variationsmöglichkeiten eine sehr gute motorische-koordinative Übung dar die somit neben dem Training der Ausdauer auch noch die Schnelligkeit des Athleten verbessert. Da Seilspringen deshalb hohe technische Anforderungen an den Ausübenden stellt sollten Anfänger mit Grundübungen und niedriger Frequenz beginnen und langsam die Geschwindigkeit über den Verlauf einiger Wochen steigern. Mögliche Varianten zur beidbeinigen Grundstellung können beispielsweise Sprünge aus der Hürdenschrittposition, dem engen Ausfallschritt oder – spezifisch für Fechter – aus der Fechtstellung sein. Nach einem intensiven Ausdauertraining sollte zu Regenerationszwecken am nächsten Tag kein weiteres Ausdauertraining stattfinden.

## 4. REGENERATION UND ÜBERTRAINING

Mindestens ebenso wichtig für die Verbesserung der körperlichen Leistung wie das richtige Training, ist die Regeneration. Ohne ausreichende Regeneration wird nicht nur der Trainingserfolg und damit eine Verbesserung der Leistung ausbleiben, sondern schlimmstenfalls verliert der Athlet sogar wieder an Leistung, wird krank oder verletzt sich. Um diesen Umstand zu verstehen ist es wichtig zu wissen, dass ein korrekter Trainingsreiz immer mit kleinen Verletzungen des Muskelgewebes und Stresseinwirkungen auf das zentrale Nervensystem verbunden ist. Der Körper reagiert auf diese Verletzungen darauf, dass er den Muskel stärker als zuvor wiederaufbaut – er passt sich also an die erhöhte Belastung an. Dieser Vorgang nennt sich Superkompensation und ist das Ziel eines jeden Trainings. Wird dem Körper nicht genug Zeit und die nötigen Mittel zur Regeneration gegeben, ist er nicht in der Lage diese Superkompensation zu erreichen. Es tritt ein Zustand

des sogenannten **Übertrainings** ein. Fortgeschrittene Athleten geraten aufgrund der größeren Trainingsintensität schneller in einen solchen Zustand und brauchen in der Regel länger, um sich davon zu erholen als ein Trainingsanfänger. Dennoch sollte jeder Trainierende auf die entsprechenden Symptome achten und rechtzeitig eine Trainingspause einlegen. Da sich Übertraining sowohl auf den Körper als auch auf das zentrale Nervensystem auswirkt können die Symptome vielfältig sein. Zu den häufigsten Anzeichen gehören unter anderem Abgeschlagenheit und Kraftlosigkeit beim Training, Immunschwäche (der Athlet wird krank), Schlafstörungen und nervöse Unruhezustände sowie Verdauungsstörungen. Liegt es nahe, dass ein Zustand des Übertrainings vorliegt sollte das Training sofort bis zum vollständigen Abklingen der Symptome eingestellt werden. Um nachfolgend eine Wiederholung des Problems zu vermeiden muss entweder die Trainingsintensität gesenkt oder die Regeneration anhand der nachfolgenden Einflussfaktoren verbessert werden.

### 4.1 Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel

Eine wesentliche Grundlage für eine gute Regeneration des Körpers ist es, ihn in ausreichender Menge mit allen Makro- und Mikronährstoffen zu versorgen die er benötigt. Bei den Makronährstoffen gilt es darauf zu achten, dass sowohl die Menge an Kalorien als auch die Menge an Eiweiß dem erhöhten Bedarf eines Leistungsathleten angepasst wird. Als Richtwert gilt in der Sportwissenschaft ein Kalorienüberschuss von mindestens 500 Kcal der erreicht werden muss, um wirksam die Leistung zu verbessern und ein Muskelwachstum zu erzielen. Im Kraftsport und während gezielten Muskel-Aufbauphasen ist sogar ein Kalorienüberschuss von 1.000 – 2.000 kcal und mehr üblich. Ein hart trainierender Athlet kann so locker auf einen täglichen Kalorienbedarf von mehreren tausend kcal kommen. Der genaue Bedarf ist jedoch neben der Trainingsintensität auch abhängig von Stoffwechsel, Geschlecht, Alter und Gewicht des Trainierenden. Für eine grobe Berechnung des Bedarfs gibt es verschiedene Faustformeln, die jedoch immer durch Beobachtung der tatsächlichen Trainingsergebnisse verifiziert werden müssen.

Bezüglich des Eiweißbedarfs hat sich seit Jahren ein Richtwert von 2g Eiweiß je kg Körpergewicht als ausreichend erwiesen. Ein 80kg schwerer Athlet sollte also mindestens 160g Eiweiß pro Tag zu sich nehmen. Dies sollte bei der großen Menge an zugeführten Kalorien in einem ausgewogenen Ernährungsplan jedoch kein Problem darstellen. Gegebenenfalls kann die Menge an Eiweiß auch problemlos über diverse Eiweißpräparate sowohl aus tierischen (Molke, Milch, Ei) als auch pflanzlichen (z.B. Reis, Hanf, Soja) Quellen

ergänzt werden. Selbst eine deutlich größere Zufuhr an Eiweiß hat bei einem gesunden Menschen nachweislich keine negativen Auswirkungen auf den Organismus.

Generell ist es wichtig, bei der Ernährung neben der ausreichenden Quantität auch auf die Qualität der Nahrungsmittel zu achten. „Junk-Food“ und Süßigkeiten sollten kein regelmäßiger Bestandteil des Ernährungsplans sein, auch wenn sich damit bequem der Kalorien- und Eiweißbedarf decken ließe. Stattdessen sollte viel frisches Obst und Gemüse einen wesentlichen Bestandteil der Mahlzeiten darstellen. Dies sorgt in der Regel neben einer ausreichenden Menge an Ballaststoffen auch für eine genügend große Zufuhr wichtiger Mikronährstoffe wie Mineralien, Vitamine und Spurenelemente. Tierische Nahrungsbestandteile wie Fisch, rotes Fleisch, Eier und Vollmilch versorgen den Körper ebenfalls mit wichtigen Stoffen, insbesondere essenziellen Omega-3 Fettsäuren, die in pflanzliche Nahrungsmittel kaum in genügend großer Menge vorkommen, sowie Vitamin B12 und Zink.

Trotz eines ausgewogenen und qualitativ hochwertigen Ernährungsplans kann es sinnvoll sein, die Ernährung durch bestimmte Präparate zu ergänzen. Besonders Antioxidantien wie zum Beispiel Vitamin C helfen dem Körper, den trainingsbedingten oxidativen Stress auf den Organismus zu bewältigen. Eine zusätzliche Zufuhr von Magnesium und Calcium hilft, Muskelkrämpfen vorzubeugen und normalisiert den Mineralienhaushalt nach dem Training. Für Vegetarier und insbesondere Veganer ist es fast unerlässlich, einige wichtige Mikronährstoffe gezielt über Nahrungsergänzungsmittel einzunehmen.

Ein weiteres Nahrungssupplement das hier noch erwähnt werden sollte ist Kreatin. Kreatin wird seit vielen Jahren – hauptsächlich in Form von Kreatin-Monohydrat – im Kraftsport verwendet. Es dient als Energieträger innerhalb des Muskels und steigert nachweislich die Leistungsfähigkeit durch Erhöhung des zellulären Energiezustandes. Der Effekt ist hauptsächlich bei der Kurzzeitleistung, also z.B. dem Maximal- und Schnellkrafttraining spürbar. Da die Maximal- und Schnellkraft eine wesentliche Rolle im Trainingsprogramm eines Langschwertfegers einnehmen, ist eine Zufuhr von 3-5g pro Tag empfehlenswert.

Neben den erwähnten Nahrungsergänzungsmitteln gibt es noch eine unüberschaubare Vielzahl an weiteren Produkten, denen eine leistungssteigernde Wirkung nachgesagt wird. Die wissenschaftlichen Studien, die hierfür gerne herangezogen werden sind teilweise von fragwürdiger Qualität und auch der mit den Mitteln erzielbare Nutzen ist im Vergleich zum finanziellen Aufwand zu hinterfragen. Letztlich muss jeder Athlet selber entscheiden, welche Produkte für ihn sinnvoll erscheinen und die entstehenden Mehrkosten rechtfertigen. Eine

Auswahl an Supplementen die unter Umständen die Trainingsleistung verbessern können sind – ohne näher auf die Mittel einzugehen - z.B. bestimmte Aminosäuren wie BCAAs, L-Glutamin, L-Citrulin-Malat oder L-Arginin.

### 4.2 Schlaf

Ein wesentlicher und oftmals leider vernachlässigter Faktor bei der Regeneration ist Schlaf. Ohne genügend Schlaf kann langfristig keine Verbesserung der Leistung erzielt werden! Während der nächtlichen Schlafphase erreicht der Körper seinen anabolsten Zustand, d.h. es werden nach den Anstrengungen des Tages nun in großen Mengen Wachstumshormone wie z.B. Testosteron ausgeschüttet und katabole Stresshormone wie z.B. Cortisol abgebaut. Somit kann die Reparatur der im Training beschädigten Muskelfasern beginnen. Neben dem Stoffwechsel und der Zellerneuerung sind ausreichend lange Schlafphasen auch wichtig für die Erholung des zentralen Nervensystems, das im Training ebenfalls großen Belastungen ausgesetzt wird. Die Eindrücke des Tages können im Gehirn verarbeitet und erlerntes gespeichert werden was der Verbesserung von Koordination und Reaktionsgeschwindigkeit zu Gute kommt.

Empfohlen wird eine nächtliche Schlafphase von 8 – 9 Stunden, möglichst ohne größere Unterbrechungen.

### 4.3 Sonstige Stressfaktoren

Wie bereits erwähnt, ist intensives Training eine Form von Stress, die auf den Körper einwirkt. Dieser Stress ist erwünscht da nur so eine Anpassung und damit eine Leistungssteigerung stattfinden kann. Der Körper verfügt aber nur über eine begrenzte Kapazität an Stress, die er aufnehmen und verarbeiten kann. Durch die oben genannten Bausteine der Regeneration kann dafür gesorgt werden, dass möglichst viel Stress abgebaut und somit die Kapazität des Körpers nicht überbeansprucht wird. Dies ist notwendig um den Zustand des Übertrainings zu vermeiden. Die Regeneration kann durch weitere Maßnahmen wie beispielsweise Entspannungstechniken, Meditation und autogenes Training verbessert werden aber auch durch Unterstützung des Stoffwechsels, z.B. durch Massagen, Saunen oder Wechselduschen.

Als weitere Unterstützung sollte außerdem darauf geachtet werden, weitere Stressfaktoren neben dem Training zu vermeiden, da diese – ebenso wie das Training – den Körper belasten. Hierzu zählen z.B. Arbeitsbelastung im Beruf, negative Umwelteinflüsse wie z.B. Schadstoffe die über Nahrung und Atemluft aufgenommen werden, aber auch Belastungen

durch private Probleme in der Beziehung oder der Familie. Die folgende Abbildung soll schematisch aufzeigen, wie die unterschiedlichen Stressfaktoren auf die begrenzte Belastungskapazität des Körpers einwirken und bei einem Ungleichgewicht zwischen Belastung und Regeneration zum Zustand des Übertrainings führen können. Die Darstellung mittels eines Eimers mit Zu- und Ablauf ist natürlich stark vereinfacht, kann aber dennoch für ein besseres Verständnis der sehr komplexen Thematik hilfreich sein.

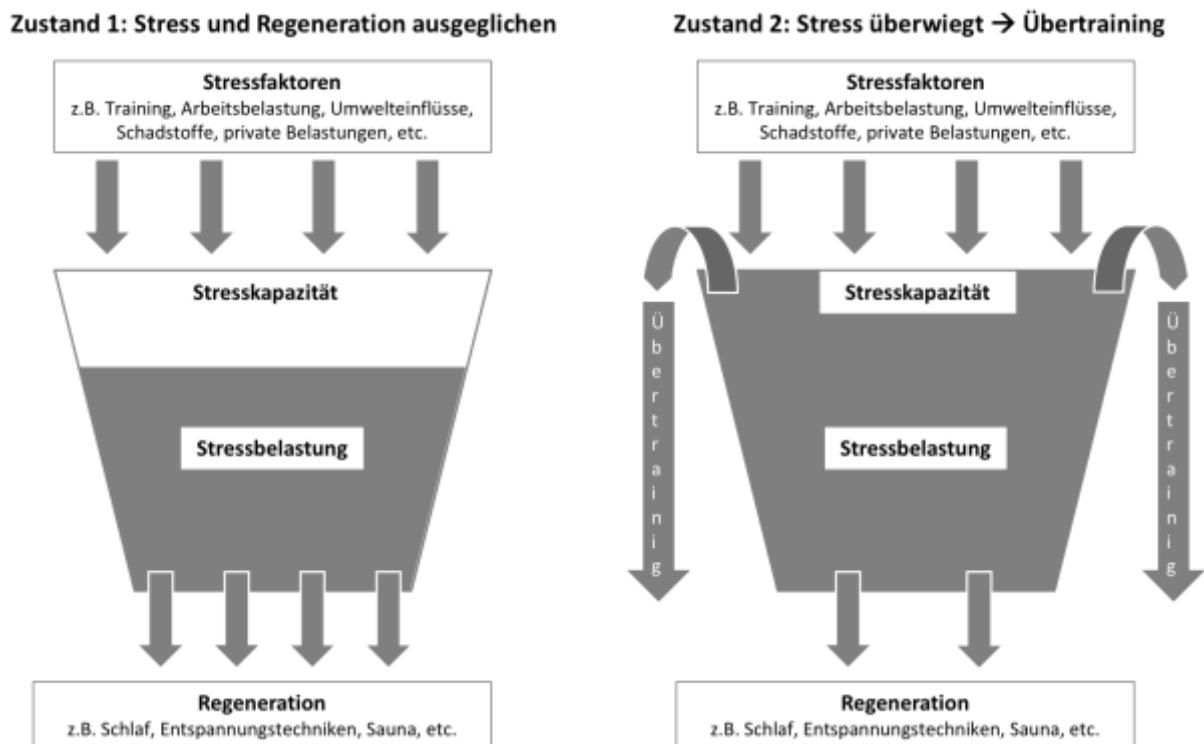


Abbildung 1: Stressbelastung und Regeneration

## 5. BEISPIEL: 12 WOCHEN TRAININGSPROGRAMM

**„Übung ist besser als Kunst, denn Übung taugt wohl ohne Kunst, Kunst taugt nicht wohl ohne Übung“**

*Anonymus – „WortSchätze europäischer Fechtkunst“ (Christian Bott, Arne Schneider, Michael Schüle)*

Um die vorab aufgeführten Grundlagen zur Verbesserung der körperlichen Leistung in ein ausgewogenes Trainingsprogramm zu überführen ist ein hohes Maß an Wissen und Erfahrung erforderlich. Weiterhin ist es notwendig das Programm auf den individuellen Leistungsstand, die äußeren Umstände und etwaige körperliche Einschränkungen des



Athleten anzupassen. Nichtsdestotrotz befindet sich im Anhang an diese Ausarbeitung ein beispielhaftes, auf 12 Wochen ausgelegtes Trainingsprogramm. Wie bereits einleitend erwähnt arbeitet ein Trainingsprogramm immer auf ein bestimmtes Ziel hin. In diesem Fall soll das 12-wöchige Programm der Wettkampfvorbereitung dienen. Ergänzend zu diesem begleitenden Training wird der Fechter natürlich intensiv Techniken, Taktik und Gefechte des historischen Fechtens üben. Zusätzlich kann an den Tagen ohne Kraft- und Schnelligkeitstraining ein passendes Ausdauertraining – idealerweise durch Seilspringen – durchgeführt werden. Bei entsprechender Intensität des Fechttrainings kann dieses jedoch bereits als ausreichendes Ausdauertraining betrachtet werden.

Nach erfolgreicher Beendigung des Wettkampfs in der 13. Woche sollte unbedingt eine Woche Regenerationspause eingehalten werden in der höchstens leichte, der Regeneration zuträglichen Übungen durchgeführt werden.

Die folgenden Anmerkungen und Erläuterungen sollen dem besseren Verständnis des Programms dienen:

*Programmphasen:* Das Trainingsprogramm ist in 3 Phasen eingeteilt. Innerhalb jeder Phase sind die Übungen an den ausgewählten Trainingstagen identisch. Die Phasen sind hinsichtlich Intensität und Komplexität der Übungen progressiv aufgebaut um den Athleten allmählich an eine persönliche Spitzenleistung heranzuführen.

*Satzpausen:* Bei allen Schnell- und Explosivkraft Übungen beträgt die Pause 3-4 Minuten. Zwischen Supersets 1-2 Minuten und bei allen weiteren Übungen 2-3 Minuten.

*Supersets:* Bei den unter *Supersets* aufgeführten Übungen wird zuerst der erste Satz aller Übungen ohne Pause ausgeführt. Erst nach Beendigung des ersten Durchlaufs wird eine Pause eingelegt bevor die zweiten Sätze durchgeführt werden.

*Gewicht:* Das Gewicht sollte immer so gewählt werden, dass die angegebene Wiederholungszahl des Satzes gerade so mit einwandfreier Technik ausgeführt werden kann.

*Olympische Übungen:* In Phase 2 und 3 des Programms werden zunehmende Übungen des olympischen Gewichthebens eingebaut, also Reißen („Snatch“) und Stoßen („Clean and Jerk“). Innerhalb des Trainingsprogramms werden diese Übungen zu Trainingszwecken auch in Teilübungen und Variationen geteilt. Hierbei wurde die englische Schreibweise beibehalten da diese üblicher und geläufiger ist. Anleitungen zur Ausführung können dadurch auch leichter im Internet gefunden werden.

## 6. LITERATURVERZEICHNIS

Folgende Literaturquellen wurden zur Erstellung dieser Ausarbeitung herangezogen:

- „Programmgestaltung im Krafttraining“  
– *Mark Rippetoe & Andy Baker*
  
- „Starting Strength: Einführung ins Langhanteltraining“  
– *Mark Rippetoe*
  
- „Functional Training – Bewegungsabläufe perfektionieren – Muskelgruppen stärken – individuelle Schwächen beheben“  
– *Michael Boyle*
  
- „Core Training Anatomie: Der Ratgeber für anatomisch richtiges Core-Training“  
– *Abigail Ellsworth*
  
- „How to eat, move and be healthy“  
– *Paul Check*

## ANHANG: TRAININGSPROGRAMM

<b>Grundlagen Phase</b>						
<b>Woche 1</b>	<b>Satz 1</b>	<b>Satz 2</b>	<b>Satz 3</b>	<b>Satz 4</b>	<b>Satz 5</b>	<b>Satz 6</b>
<b>Montag</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>
Dynamisches Aufwärmen						
15 Meter Sprints	1x	1x	1x	1x	1x	1x
Agilitäts Parcour m. Sprints	1x	1x	1x	1x	1x	
Kreuzheben	8x	8x	8x	8x		
Umsetzen aus dem Hängen	6x	6x	6x	6x		
Medizinball Würfe						
<i>Vorwärts</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Seitlich</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Nach hinten</i>	2x	2x	2x	2x		
Chop & Lifts - aufwärts	8x	8x	8x			
<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken	6x	6x	6x	6x		
Schrägbankdrücken Kurzhantel	8x	8x	8x	8x		
Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	10x	10x	10x	10x		
<i>Rudern am Seilzug</i>	12x	12x	12x	12x		
<i>Rückenstrecker Explosiv</i>	10x	12x	15x	15x		
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Hochsprünge						
<i>Einbeinig</i>	4x	4x	4x	4x		
<i>Regulär</i>	4x	4x	4x	4x		
Kniebeugen	8x	8x	8x	8x		
Supersets						
<i>Ausfallschritte</i>	10x	10x	10x	10x		
<i>Rumänisches Kreuzheben</i>	8x	8x	6x	6x		
<i>Chop &amp; Lifts - abwärts</i>	8x	8x	8x			
<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Liegestütze	1x	1x	1x	1x	1x	

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

---

Schulterdrücken	8x	8x	8x			
Schulterdrücken eng, explosiv	6x	4x	2x	2x	2x	
Supersets						
<i>Trizeps Kabelzug</i>	10x	10x	10x			
<i>Bizep Curls</i>	10x	10x	10x			
Beinheben hängend	10x	10x	10x			
<b>Woche 2</b>						
<b>Montag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
15 Meter Sprints	1x	1x	1x	1x	1x	1x
Agilitäts Parcour m. Sprints	1x	1x	1x	1x	1x	1x
Kreuzheben	5x	5x	5x	5x	5x	
Umsetzen aus dem Hängen	6x	6x	6x	4x		
Medizinball Würfe						
<i>Vorwärts</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Seitlich</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Nach hinten</i>	2x	2x	2x	2x		
Chop & Lifts - aufwärts	8x	8x	8x			
<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken	5x	5x	5x	5x		
Schrägbankdrücken Kurzhantel	5x	5x	5x	5x		
Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	10x	10x	10x			
<i>Rudern am Seilzug</i>	12x	12x	12x			
<i>Rückenstrecker Explosiv</i>	15x	15x	15x			
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Hochsprünge						
<i>Einbeinig</i>	4x	4x	4x	4x		
<i>Regulär</i>	4x	4x	4x	4x		
Kniebeugen	5x	5x	5x	5x	5x	
Superset						
<i>Ausfallschritte</i>	10x	10x	10x	10x		
<i>Rumänisches Kreuzheben</i>	8x	8x	6x	6x		
<i>Chop &amp; Lifts - abwärts</i>	8x	8x	8x			

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Liegestütze	1x	1x	1x	1x	1x	
Schulterdrücken	5x	5x	5x	5x	5x	
Schulterdrücken eng, explosiv	5x	5x	3x	3x	2x	
Supersets						
<i>Trizeps Kabelzug</i>	10x	10x	10x			
<i>Bizep Curls</i>	10x	10x	10x			
Beinheben hängend	10x	10x	10x			
<b>Woche 3</b>						
<b>Montag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
15 Meter Sprints bergauf	1x	1x	1x	1x	1x	
Agilitäts Parcour m. Sprints	1x	1x	1x	1x	1x	
Kreuzheben	5x	5x	3x	3x	2x	
Umsetzen aus dem Hängen	6x	6x	4x	4x		
Medizinball Würfe						
<i>Vorwärts</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Seitlich</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Nach hinten</i>	2x	2x	2x	2x		
Chop & Lifts - aufwärts	8x	8x	8x			
<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken	4x	4x	4x	4x		
Schrägbankdrücken Kurzhantel	5x	5x	3x	3x	3x	
Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	10x	10x	10x	10x		
<i>Rudern am Seilzug</i>	12x	12x	12x	12x		
<i>Rückenstrecker Explosiv</i>	15x	15x	15x	15x		
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Hochsprünge						
<i>Einbeinig</i>	4x	4x	4x	4x	4x	
<i>Regulär</i>	4x	4x	4x	4x	4x	
Kniebeugen	5x	5x	3x	3x	3x	

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

Supersets						
<i>Ausfallschritte</i>	12x	12x	12x	12x		
<i>Rumänisches Kreuzheben</i>	8x	8x	8x	8x		
<i>Chop &amp; Lifts - abwärts</i>	8x	8x	8x			
<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen	1x					
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x					
Plyometrische Liegestütze	1x					
Schulterdrücken	5x	5x	3x	3x	3x	
Schulterdrücken eng, explosiv	6x	4x	4x	2x	2x	1x
Supersets						
<i>Trizeps Kabelzug</i>	8x	8x	8x	8x		
<i>Bizep Curls</i>	8x	8x	8x	8x		
Beinheben hängend	8x	8x	8x	8x		
<b>Woche 4</b>						
<b>Montag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
15 Meter Sprints bergab	1x	1x	1x	1x	1x	
Agilitäts Parcour m. Sprints	1x	1x	1x	1x	1x	
Kreuzheben	6x	4x	4x	2x	2x	1x
Umsetzen aus dem Hängen	4x	4x	4x	4x		
Medizinball Würfe						
<i>Vorwärts</i>	2x	2x	2x			
<i>Seitlich</i>	2x	2x	2x			
<i>Nach hinten</i>	2x	2x	2x			
Chop & Lifts - aufwärts	8x	8x	8x			
<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken	4x	4x	4x	4x		
Schrägbankdrücken Kurzhantel	6x	4x	4x	2x	2x	
Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	10x	10x	10x	10x		
<i>Rudern am Seilzug</i>	10x	10x	10x	10x		
<i>Rückenstrecker Explosiv</i>	10x	10x	10x	10x		
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

Hochsprünge						
<i>Einbeinig</i>	4x	4x	2x	2x	2x	
<i>Regulär</i>	4x	4x	2x	2x	1x	
Kniebeugen	6x	4x	2x	2x	1x	1x
Supersets						
<i>Ausfallschritte</i>	12x	12x	12x	12x		
<i>Rumänisches Kreuzheben</i>	8x	8x	8x	8x		
<i>Chop &amp; Lifts - abwärts</i>	8x	8x	8x			
<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Liegestütze	1x	1x	1x	1x	1x	
Schulterdrücken	6x	4x	4x	2x	2x	
Schulterdrücken eng, explosiv	8x	6x	4x	4x		
Supersets						
<i>Trizeps Kabelzug</i>	8x	8x	8x	8x		
<i>Bizep Curls</i>	8x	8x	8x	8x		
Beinheben hängend	10x	10x	10x	10x		
<b>Aufbau Phase</b>						
<b>Woche 5</b>	<b>Satz 1</b>	<b>Satz 2</b>	<b>Satz 3</b>	<b>Satz 4</b>	<b>Satz 5</b>	<b>Satz 6</b>
<b>Montag</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>
Dynamisches Aufwärmen						
Sprünge aus dem Knien						
<i>Körpergewicht</i>	3x	3x	3x	3x		
<i>Zusatzgewicht</i>	2x	2x	2x	2x		
"Power Snatch"	6x	6x	4x	4x	4x	
"Hang Cleans" (leicht)	8x	8x	8x			
"Clean Pulls"	4x	4x	4x			
"Power Jerk"	5x	5x	5x	5x		
Planks m. Zusatzgewicht (45s)	1x	1x	1x			
<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen	1x					
Fechtsprünge vor-zurück (15s)	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken mit Gummiband	8x	8x	8x	8x		
Explos. Bankdrücken m. 10s Halten	5x	3x	1x			
Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	8x	8x	8x			

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

<i>Facepulls am Seilzug</i>	8x	8x	8x			
<i>Schrägbank KH alternierend</i>	8x	8x	8x			
<i>Rudern mit KH</i>	8x	8x	8x			
Rückenstrecker Explosiv	8x	8x	8x			
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Boxsprünge						
<i>Einbeinig</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Regulär</i>	4x	4x	4x	4x		
Kniebeugen Sprünge (leicht)	4x	4x	4x			
Kniebeugen	8x	8x	8x	8x		
Supersets						
<i>Step Ups</i>	6x	6x	6x			
<i>Hip Thrusts</i>	8x	8x	8x			
<i>Goodmornings</i>	10x	10x	10x			
Planks m. Zusatzgewicht (45s)	1x	1x	1x			
<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Liegestütze	1x	1x	1x	1x	1x	
"Power Clean"	6x	6x	6x			
Schulterdrücken	8x	8x	8x			
Supersets						
<i>Seitheben</i>	8x	8x	8x			
<i>Dips</i>	8x	8x	8x			
<i>Klimmzüge Untergriff</i>	8x	8x	8x			
Superset						
<i>Beinheben hängend</i>	10x	10x	10x			
<i>Chop &amp; Lifts alternierend</i>	5x	5x	5x	5x		
<b>Woche 6</b>						
<b>Montag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Sprünge aus dem Knien						
<i>Körpergewicht</i>	3x	3x	3x	3x		
<i>Zusatzgewicht</i>	3x	3x	2x	2x		
"Power Snatch"	6x	4x	4x	4x	4x	
"Hang Cleans" (leicht)	8x	8x	6x	6x		
"Clean Pulls"	4x	4x	4x			



## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

"Power Jerk"	5x	5x	5x	5x		
Chop & Lifts alternierend	8x	8x	8x			
<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Fechtsprünge vor-zurück (15s)	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken mit Gummiband	5x	5x	5x	5x	5x	
Explos. Bankdrücken m. 10s Halten	1x	1x	1x			
Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	8x	8x	8x			
<i>Facepulls am Seilzug</i>	8x	8x	8x			
<i>Schrägbank KH alternierend</i>	8x	8x	8x			
<i>Rudern mit KH</i>	6x	6x	6x			
Rückenstrecker Explosiv	6x	6x	6x			
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Boxsprünge						
<i>Einbeinig</i>	4x	4x	4x	4x		
<i>Regulär</i>	4x	4x	4x	4x		
Kniebeugen Sprünge (leicht)	4x	4x	4x			
Kniebeugen	5x	5x	5x	5x	5x	
Supersets						
<i>Step Ups</i>	6x	6x	6x			
<i>Hip Thrusts</i>	8x	8x	8x			
<i>Goodmornings</i>	10x	10x	10x			
Planks m. Zusatzgewicht (45s)	1x	1x	1x			
<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Liegestütze	1x	1x	1x	1x	1x	
"Power Clean"	5x	5x	5x	5x	5x	
Schulterdrücken	6x	6x	6x			
Supersets						
<i>Seitheben</i>	12x	12x	12x			
<i>Dips</i>	10x	10x	10x			
<i>Klimmzüge Untergriff</i>	8x	8x	8x			
Superset						
<i>Beinheben hängend</i>	10x	10x	10x			
<i>Chop &amp; Lifts alternierend</i>	5x	5x	5x			

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

<b>Woche 7</b>						
<b>Montag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Sprünge aus dem Knien						
<i>Körpergewicht</i>	3x	3x	3x	3x		
<i>Zusatzgewicht</i>	3x	3x	3x	3x		
"Power Snatch"	6x	4x	2x	2x	2x	
"Hang Cleans" (leicht)	6x	6x	6x			
"Clean Pulls"	4x	4x	4x			
"Power Jerk"	5x	5x	5x	5x		
Planks m. Zusatzgewicht (30s)	1x	1x	1x	1x		
<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Fechtsprünge vor-zurück (15s)	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken mit Gummiband	5x	5x	3x	3x	3x	
Explos. Bankdrücken m. 10s Halten	1x	1x	1x			
Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	8x	8x	8x			
<i>Facepulls am Seilzug</i>	8x	8x	8x			
<i>Schrägbank KH alternierend</i>	8x	8x	8x			
<i>Rudern mit KH</i>	6x	6x	6x			
Rückenstrecker Explosiv	6x	6x	6x			
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Boxsprünge						
<i>Einbeinig</i>	4x	4x	2x	2x	2x	
<i>Regulär</i>	4x	4x	2x	2x	2x	
Kniebeugen Sprünge	4x	4x	4x			
Kniebeugen	5x	5x	3x	3x	3x	
Supersets						
<i>Step Ups</i>	6x	6x	6x			
<i>Hip Thrusts</i>	6x	6x	6x			
<i>Goodmornings</i>	10x	10x	10x			
Planks m. Zusatzgewicht (30s)	1x	1x	1x	1x		
<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

Plyometrische Liegestütze	1x	1x	1x	1x	1x	
"Power Clean"	5x	5x	3x	3x	3x	
Schulterdrücken	5x	5x	5x			
Supersets						
<i>Seitheben</i>	12x	12x	12x			
<i>Dips</i>	10x	10x	10x			
<i>Klimmzüge Untergriff</i>	10x	10x	10x			
Supersets						
<i>Beinheben hängend</i>	12x	12x	12x			
<i>Chop &amp; Lifts alternierend</i>	6x	6x	6x			
<b>Woche 8</b>						
<b>Montag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Sprünge aus dem Knien						
<i>Körpergewicht</i>	3x	3x	3x	2x	2x	
<i>Zusatzgewicht</i>	2x	2x	2x	1x	1x	
"Power Snatch"	6x	4x	2x	2x	2x	
"Hang Cleans" (leicht)	6x	6x	6x			
"Clean Pulls"	4x	4x	4x			
"Power Jerk"	5x	5x	5x	5x		
Chop & Lifts alternierend	8x	8x	8x	8x		
<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Fechtsprünge vor-zurück (15s)	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken mit Gummiband	6x	4x	2x	2x	1x	1x
Explos. Bankdrücken m. 10s Halten	1x	1x	1x			
Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	8x	8x	8x			
<i>Facepulls am Seilzug</i>	10x	10x	10x			
<i>Schrägbank KH alternierend</i>	8x	8x	8x			
<i>Rudern mit KH</i>	6x	6x	6x			
Rückenstrecker Explosiv	10x	10x	10x			
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Boxsprünge						
<i>Einbeinig</i>	4x	2x	2x	2x	1x	1x
<i>Regulär</i>	4x	2x	2x	2x	1x	1x

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

Kniebeugen Sprünge	2x	2x	2x	2x		
Kniebeugen	6x	4x	2x	2x	2x	2x
Supersets						
<i>Step Ups</i>	6x	6x	6x			
<i>Hip Thrusts</i>	4x	4x	4x			
<i>Goodmornings</i>	10x	10x	10x			
Planks m. Zusatzgewicht (30s)	1x	1x	1x	1x		
<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Liegestütze	1x	1x	1x	1x	1x	
"Power Clean"	6x	4x	2x	2x	2x	
Schulterdrücken	5x	5x	5x			
Supersets						
<i>Seitheben</i>	12x	12x	12x			
<i>Dips</i>	12x	12x	12x			
<i>Klimmzüge Untergriff</i>	10x	10x	10x			
Supersets						
<i>Beinheben hängend</i>	12x	12x	12x			
<i>Chop &amp; Lifts alternierend</i>	6x	6x	6x			
<b>Spitzen Phase</b>						
<b>Woche 9</b>	<b>Satz 1</b>	<b>Satz 2</b>	<b>Satz 3</b>	<b>Satz 4</b>	<b>Satz 5</b>	<b>Satz 6</b>
<b>Montag</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>	<b>Wdh.</b>
Dynamisches Aufwärmen						
Sprünge aus dem Knien						
<i>Körpergewicht</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Körpergewicht + Boxsprung</i>	3x	3x	3x	3x		
"Hang Snatch" (leicht)	3x	3x	3x			
"Power Clean "	8x	8x	8x	8x		
"Power Jerk"	5x	5x	3x	3x		
"Clean Pull"	6x	6x	6x			
Planks m. Zusatzgewicht (30s)	1x	1x	1x			
<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Fechtsprünge Wechselschritt (15s)	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken	5x	5x	5x	5x		
"Curl to Press"	8x	8x	8x			

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	8x	8x	8x			
<i>Rudern vorgebeugt</i>	8x	8x	8x			
<i>Schrägbank KH</i>	8x	8x	8x			
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Hürdensprünge						
<i>Vorwärts</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Seitlich</i>	2x	2x	2x	2x		
"Power Snatch"	6x	6x	6x			
"Hang Clean" (Leicht)	4x	4x	4x	4x		
"Split Jerk"	5x	5x	3x	3x		
<i>Chop &amp; Lifts alternierend</i>	6x	6x	6x	6x		
<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Liegestütze	1x	1x	1x	1x	1x	
Kniebeugen	5x	5x	5x	5x		
Kniebeugen Sprünge	3x	3x	3x			
Supersets						
<i>Bulgarische Kniebeugen</i>	8x	8x	8x			
<i>Hip Thrusts</i>	8x	8x	8x			
<i>Goodmornings</i>	4x	4x	4x			
Rückenstrecker Explosiv	10x	10x	10x			
<b>Woche 10</b>						
<b>Montag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Sprünge aus dem Knien						
<i>Körpergewicht</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Körpergewicht + Boxsprung</i>	3x	3x	2x	2x		
"Hang Snatch" (leicht)	3x	3x	3x			
"Power Clean "	5x	5x	5x	5x	5x	
"Power Jerk"	5x	5x	3x	3x		
"Clean Pull"	6x	6x	6x			
Planks m. Zusatzgewicht (30s)	1x	1x	1x			
<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Fechtsprünge Wechselschritt (15s)	1x	1x	1x	1x	1x	

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken	5x	5x	3x	3x	3x	
"Curl to Press"	8x	8x	8x			
Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	8x	8x	8x			
<i>Rudern vorgebeugt</i>	8x	8x	8x			
<i>Schrägbank KH</i>	6x	6x	6x			
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Hürdensprünge						
<i>Vorwärts</i>	3x	3x	3x	3x		
<i>Seitlich</i>	3x	3x	3x	3x		
"Power Snatch"	5x	5x	5x	5x	5x	
"Hang Clean" (Leicht)	4x	4x	4x	4x		
"Split Jerk"	5x	5x	3x	3x		
Chop & Lifts alternierend	1x	1x	1x	1x		
<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Liegestütze	1x	1x	1x	1x	1x	
Kniebeugen	5x	5x	3x	3x	3x	
Kniebeugen Sprünge	3x	3x	3x			
Supersets						
<i>Bulgarische Kniebeugen</i>	8x	8x	8x			
<i>Hip Thrusts</i>	8x	8x	8x			
<i>Goodmornings</i>	6x	6x	6x			
Rückenstrecker Explosiv	10x	10x	10x			
<b>Woche 11</b>						
<b>Montag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Sprünge aus dem Knien						
<i>Körpergewicht</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Körpergewicht + Boxsprung</i>	3x	3x	2x	2x	2x	
"Hang Snatch" (leicht)	3x	3x	3x			
"Power Clean "	5x	5x	3x	3x	3x	
"Power Jerk"	5x	5x	3x	3x		
"Clean Pull"	4x	4x	4x			
Planks m. Zusatzgewicht (30s)	1x	1x	1x	1x		

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen	1x					
Fechtsprünge Wechselschritt (15s)	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken	5x	4x	3x	2x	2x	
"Curl to Press"	6x	6x	6x			
Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	8x	8x	8x			
<i>Rudern vorgebeugt</i>	8x	8x	8x			
<i>Schrägbank KH</i>	4x	4x	4x			
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Hürdensprünge						
<i>Vorwärts</i>	2x	2x	2x	2x	2x	
<i>Seitlich</i>	2x	2x	2x	2x	2x	
"Power Snatch"	5x	5x	3x	3x	3x	
"Hang Clean" (Leicht)	4x	4x	4x	4x		
"Split Jerk"	5x	5x	3x	3x		
Chop & Lifts alternierend	1x	1x	1x	1x		
<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Liegestütze	1x	1x	1x	1x	1x	
Kniebeugen	5x	4x	3x	2x	2x	
Kniebeugen Sprünge	3x	3x	3x			
Supersets						
<i>Bulgarische Kniebeugen</i>	8x	8x	8x			
<i>Hip Thrusts</i>	8x	8x	8x			
<i>Goodmornings</i>	4x	4x	4x			
Rückenstrecker Explosiv	10x	10x	10x			
<b>Woche 12</b>						
<b>Montag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Sprünge aus dem Knien						
<i>Körpergewicht</i>	2x	2x	2x	2x		
<i>Körpergewicht + Boxsprung</i>	2x	2x	1x	1x	1x	
"Hang Snatch" (leicht)	3x	3x	3x			
"Power Clean "	6x	4x	2x	2x	1x	1x

## Begleitendes Trainingsprogramm für leistungsorientiertes Fechten

---

"Power Jerk"	5x	5x	3x	3x		
"Clean Pull"	4x	4x	4x			
Planks m. Zusatzgewicht (30s)	1x	1x	1x	1x		
<b>Dienstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Fechtsprünge Wechselschritt (15s)	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Boxsprünge	1x	1x	1x	1x	1x	
Bankdrücken	6x	4x	2x	2x	1x	1x
"Curl to Press"	4x	4x	4x			
Supersets						
<i>Klimmzüge</i>	8x	8x	8x			
<i>Rudern vorgebeugt</i>	8x	8x	8x			
<i>Schrägbank KH</i>	2x	2x	2x			
<b>Donnerstag</b>						
Dynamisches Aufwärmen						
Hürdensprünge						
<i>Vorwärts</i>	2x	2x	1x	1x	1x	
<i>Seitlich</i>	2x	2x	1x	1x	1x	
"Power Snatch"	6x	4x	2x	2x	1x	1x
"Hang Clean" (Leicht)	4x	4x	4x	4x		
"Split Jerk"	5x	5x	3x	3x		
Chop & Lifts alternierend	1x	1x	1x	1x		
<b>Freitag</b>						
Dynamisches Aufwärmen	1x					
Speed-Ladder m. Fechtschritten	1x	1x	1x	1x	1x	
Plyometrische Liegestütze	1x	1x	1x	1x	1x	
Kniebeugen	6x	4x	2x	2x	1x	1x
Kniebeugen Sprünge	3x	3x	3x			
Supersets						
<i>Bulgarische Kniebeugen</i>	8x	8x	8x			
<i>Hip Thrusts</i>	8x	8x	8x			
<i>Goodmornings</i>	2x	2x	2x			
Rückenstrecker Explosiv	10x	10x	10x			