

## DSV aktiv-Trainingsserie Teil II – Kraft und sportartspezifische Koordination

Zugegeben, im Mai mag der Gedanke an die kommende Wintersaison für manche paradox erscheinen. Doch für echte Wintersport-Enthusiasten ist der Traum von verschneiten Berghängen und glitzerndem Pulverschnee ganzjährig präsent. Nach der Saison ist vor der Saison, und eine systematische Vorbereitung besonders in den Sommermonaten der Schlüssel für einen erfolgreichen Ski-Winter. Nachdem im ersten Teil der *DSV aktiv*-Trainingsserie die Grundlagenausdauer sowie die allgemeine Koordination im Vordergrund standen, um eine Basis für das Sommertraining zu schaffen, zielt die zweite Trainingsphase vor allem auf die Kraft und eine sportartspezifische Koordination ab.



Alpines Skifahren und Skilanglauf sind komplexe Bewegungsabläufe, die nahezu alle Muskelgruppen beanspruchen. Neben der Beinmuskulatur spielt auch die Rumpfmuskulatur zur Stabilisation eine entscheidende Rolle und ebenso die oberen Extremitäten werden besonders beim Skilanglauf beansprucht. Nachdem in der ersten Trainingsphase die Basis für ein effizientes Kraft- und Koordinationstraining im Sommer geschaffen wurde, gilt es nun, diese sportartspezifisch auszubauen. Die Übungen für den Muskelaufbau und die Stärkung der koordinativen Fähigkeiten sind dabei als Ergänzung zu den Trainingseinheiten aus dem ersten Teil der Serie zu sehen. Sie sollten in der zweiten Phase der Sommervorbereitung zusätzlich in das Trainingsprogramm aufgenommen werden.

### Kraft erwünscht – Muskelpakete nicht unbedingt

Gut zu wissen: Der Kraftzuwachs hat keinen negativen Einfluss auf die koordinativen Fähigkeiten, jedoch kann unmittelbar nach einem Krafttraining die Feinsteuerung aufgrund des höheren Muskeltonus beeinträchtigt sein. Deshalb sollte das Krafttraining immer nach dem Koordinationstraining erfolgen. Muskelzuwachs hingegen kann die Koordination und damit die Technik negativ beeinflussen – es ist eine Gratwanderung, das richtige Verhältnis zwischen optimaler Muskelmasse bei maximaler Koordinationsfähigkeit zu finden. Je nach Sportart werden andere Schwerpunkte gesetzt. Während etwa bei den Speed-Disziplinen im Alpinbereich große, schwere Muskelpakete die nötige Stabilität und Haltekraft bringen, sind sie beim Skilanglauf eher hinderlich.

### Die richtige Betriebstemperatur

Wie vor jedem sportlichen Training gilt es auch beim Krafttraining, den Körper auf die bevorstehende Belastung vorzubereiten, den Kreislauf in Schwung zu bringen und den Stoffwechsel anzukurbeln – dazu sollten vor jedem Krafttraining zehn Minuten Laufen, Radfahren, Aerobic, Inlineskating oder Walking eingeplant werden. Erst danach sollten Sportler mit dem sportartspezifischen Koordinationstraining beginnen.

Vor dem anschließenden Krafttraining müssen die zu trainierenden Muskelgruppen aktiviert werden. So können Kraftübungen mit niedriger Intensität den Muskel auf die Beanspruchung vorbereiten. Leichtes, dynamisches Dehnen hilft, den Muskeltonus zu erhöhen, statisches Dehnen hat ungünstige Auswirkungen, da die Muskelfasern

auseinandergezogen werden und damit die Fähigkeit zur schnellen, explosiven Kraftentfaltung gedrosselt wird.

### **Spaß und Abwechslung im Koordinationstraining**

Zwar ist es schwierig, ohne Ski und Schnee „sportartspezifisch“ zu trainieren, dennoch gibt es Möglichkeiten, die für den Skisport entscheidenden koordinativen Fähigkeiten zu fördern. Einen Slalom-Parcours auf Inlinern zu bewältigen, schult die Gleichgewichts-, Rhythmisierungs- und Umstellungsfähigkeit. Die Kopplungsfähigkeit ist gefragt, wenn mehrere Aufgaben gleichzeitig, am besten asynchron absolviert werden müssen. Das Ausbalancieren auf der MFT-Trimdisc oder anderen instabilen Untergründen in Verbindung mit der Abfahrtschöcke und dem einarmigen Fangen verschiedener Gegenstände ist nur eine von vielen abwechslungsreichen Übungen. Bewegungsabfolgen, die auf ein Signal (optisch/akustisch oder kinästhetisch) hin schnellstmöglich verändert werden müssen, schulen wiederum die motorische Reaktionsfähigkeit, während Jonglieren oder Pedalo-Fahren die Rhythmisierungsfähigkeit fördern, die besonders für die technischen Disziplinen im alpinen Skisport erforderlich ist. Je vielfältiger die Aufgaben, desto komplexer entwickeln sich die neuronalen Netze.

### **Kraft ist nicht gleich Kraft**

Beim Krafttraining unterscheiden Sportwissenschaftler zwischen der Maximalkraft – der höchstmöglichen Kraft, die bei willkürlicher Kontraktion erzeugt werden kann – sowie der Schnellkraft, Reaktivkraft und Kraftausdauer. Während die Schnellkraft beim Abdrücken aus dem Starthaus oder bei Langlauf-Sprints eine Rolle spielt, ist die Reaktivkraft für den Ausgleich von Pisten-Unebenheiten gefordert. Eine gute Maximalkraft wirkt sich positiv auf Schnell- und Reaktivkraft aus. Die Kraftausdauer schließlich nimmt sowohl beim alpinen Skisport als auch im Skilanglauf eine zentrale Rolle ein und steht deshalb im Fokus der dritten Trainingsphase im nächsten Teil der *DSV aktiv*-Trainingsserie. Beim Skisport treten diese Kraftformen immer als Mischformen auf.

### **Wie steigern ich meine Maximalkraft?**

Eine Steigerung der Maximalkraft kann entweder durch Vergrößerung des Muskelquerschnitts erfolgen (Hypertrophie) oder durch Verbesserung der intramuskulären Koordination. Das intramuskuläre Koordinationskrafttraining (IK-Training) zielt auf eine Optimierung der Feinsteuerung innerhalb des Muskels ab, was wiederum die Schnell- und Reaktivkraft positiv beeinflusst. Während ein trainierter Muskel nahezu alle Muskelfasern bei einer Kontraktion einsetzt, nutzt ein untrainierter Muskel nur etwa 60 Prozent. Ziel des IK-Trainings ist es also, einen größtmöglichen Anteil des Muskels zu aktivieren. Die Kontraktionsgeschwindigkeit wird ebenfalls durch die im IK-Training explosiven Krafteinsätze optimiert.

### **IK-Training**

Intensität: Explosive, maximale Krafteinsätze, 1-7 Wiederholungen, 80-100 Prozent der Maximalkraft, 6-10 Sätze.  
Ziel: Keine Vergrößerung des Muskelquerschnitts, sondern Aktivierung der versteckten Muskelreserven. Durch dieses Training wird gleichzeitig die Schnell- und Reaktivkraft positiv beeinflusst.  
Pause: 2 Minuten Pause zwischen den Sätzen.

### **Muskelzuwachstraining**

Intensität: Langsames Bewegungstempo, 8-12 Wiederholungen, 50-70 Prozent der Maximalkraft, 4-8 Sätze.  
Ziel: Muskelzuwachs, Vergrößerung des Muskelquerschnitts.  
Pause: 2 Minuten.

### **Pyramidentraining als effektiver Kompromiss**

Das Pyramidentraining gilt als effektivstes Training zur Steigerung der Maximalkraft, es verbindet die Prinzipien des IK-Trainings und des Muskelzuwachstrainings. Zum Beispiel: 10 Wiederholungen mit 70 % der Maximalkraft, 7 Wiederholungen mit 80 % der Maximalkraft, 3 Wiederholungen mit 90 % der Maximalkraft, 1 Wiederholung mit 100 % der Maximalkraft und wieder zurück.

### **Eisenbiegen muss nicht sein**

Natürlich sind der Einsatz von Geräten und Gewichten besonders beim Krafttraining optimale Instrumente zur gezielten Trainingssteuerung. Nirgendwo sonst lässt sich das Training so genau steuern, lassen sich Muskelgruppen so gezielt trainieren und Trainingserfolge so detailliert verfolgen wie im Kraftraum. Aber es geht auch anders. Krafttraining soll Spaß machen und wo sonst könnte sich ein Outdoor-Begeisterter wohler fühlen als unter freiem Himmel.

Die Intensitäten der folgenden Übungen können durch einfache Variationen verändert werden und sind deshalb zum Teil sowohl für ein Muskelzuwachstraining als auch für ein IK-Training im oberen Intensitätsbereich geeignet.

### **Trainingsplan**

Wichtig ist, dass das Krafttraining regelmäßig, mindestens zwei- bis dreimal pro Woche und über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten erfolgt. Zwischen den einzelnen Kraft-Trainingseinheiten soll eine vollständige Regeneration stattfinden (mindestens 48 Stunden). Die Intensitäten der Übungen müssen nach und nach dem Kraftzuwachs angepasst werden. Das kann zum Einen über eine höhere Wiederholungszahl, zum Anderen über eine Steigerung der Intensität oder über zusätzliche Trainingseinheiten erfolgen. Ein Kraftzuwachs in den ersten sechs bis acht Wochen ist auf eine verbesserte intramuskuläre Koordination zurückzuführen. Erst nach etwa acht Wochen regelmäßigen Trainings ist ein Muskelzuwachs nachweisbar.

### **Übungen zur Kräftigung der Beinmuskulatur**

#### **• Übung: Kniebeugen**

Variationen: Kniebeugen mit explosivem Absprung (hohe Intensität), einbeinige Kniebeugen (hohe Intensität), evtl. mit Zusatzgewicht, Kniebeugen in Schrittstellung, Kniebeugen in Schrittstellung mit Absprung (hohe Intensität).

Ausführung: das Knie bleibt immer senkrecht über dem Fuß (Kniebewegungen nach innen und außen sowie nach vorne über die Fußspitze sind schädlich), Kniebeuge maximal 90-Grad-Winkel im Kniegelenk.

- Übung: Wechselsprünge  
Ausführung: Ausgangsposition tiefe Schrittstellung – Sprung mit Beinwechsel – in die tiefe Schrittstellung (hohe Intensität).  
Ausführung: auch hier gilt es, unbedingt auf die richtige Knie-Fuß-Stellung zu achten.
- Übung: Hocksprünge auf der Stelle  
Variationen: über Hindernisse, auf höhere Hindernisse (höhere Intensität).
- Übung: Einbeinsprünge  
Variationen: über Hindernisse (höhere Intensität), Schreitsprünge.
- Übung: Einbeiniges Aufstehen von einer Bank  
Variationen: einbeiniges Aufsteigen auf eine Bank – je höher die Bank, desto höher die Intensität.
- Übung: Hochdrücken auf Zehenspitzen  
Variation: einbeiniges Hochdrücken.
- Übung: Kurze Sprints  
Variationen: Treppenläufe mit explosivem Abdruck.
- Übung: Abfahrtschocke auf instabilen Untergründen (Weichboden, Trampolin, MFT-Trimdisc)  
Variationen: Wippen, Gewichtsverlagerung rechts, links.

### **Übungen zur Kräftigung der Rumpfmuskulatur**

- Übung: Anheben der Extremitäten aus Bauchlage  
Ausführung: in Bauchlage Arme gerade nach vorne ausgestreckt, gleichzeitiges Anheben von Händen, Ellenbogen, Schultern sowie Knien und Füßen (Kopf bleibt zwischen den Armen, Blick zum Boden).  
Variationen: Paddeln (Arme und Beine bewegen sich auf und ab), wechselseitiges Anheben (rechter Arm und linkes Bein gleichzeitig und umgekehrt).
- Übung: Diagonales Anheben der Extremitäten aus Vierfüßlerstand  
Variationen: wippende Bewegungen.
- Übung: Unterarmliegestütz  
Variationen: Beine abwechselnd anheben (höhere Intensität), Liegestützposition: diagonales Anheben.
- Übung: Crunches  
Variationen: frontal, seitlich zum angewinkelten Knie, schnell/langsam, mit langen Haltezeiten, mit zusätzlichen Gewichten.
- Übung: Anheben der Beine und des unteren Beckens aus der Kerze  
Ausführung: in Rückenlage, Beine zeigen Richtung Himmel, langsames Anheben des Beckens durch Anspannen der unteren Bauchmuskulatur.

### **Übungen zur Kräftigung der Oberkörpermuskulatur**

- Übung: Liegestütz  
Variationen: auf Knien (geringere Intensität), Arme erhöht (geringere Intensität), Beine erhöht (höhere Intensität), Fingerspitzen nach innen – Ellenbogen nach außen, Fingerspitzen nach vorne – Ellenbogen am Körper.
- Übung: Rückwärtige Trizepsdrücker an Stuhl oder Bank  
Ausführung: Hände befinden sich rechts und links neben dem Gesäß auf dem Stuhl, Gesäß und Beine rutschen vor die Sitzfläche, Füße haben Bodenkontakt anschließend werden Arme gebeugt und wieder gestreckt.  
Variationen: ein Bein wird während der Beugung der Arme nach vorne gestreckt.
- Übung: Senkrechte Liegestütz gegen die Wand  
Ausführung: Stand vor einer Wand/einem Baum, mit Körperspannung Fallenlassen gegen die Wand, Hände setzen auf, Ellenbogen werden gebeugt – Abdruck zurück in den aufrechten Stand.  
Variationen: Vergrößern/Verkleinern des Abstands zur Wand.

### **Arbeitsmaterialien auf dem DSV-Presseserver**

Zusätzliche Informationen zu diesem Thema sowie anschauliches Bildmaterial zum Koordinationstraining mit Viktoria Rebusburg, Fritz Dopfer und Severin Freund finden Sie neben weiteren Pressetexten auf unserem [Presseserver](#).

**Weitere Informationen finden Sie auf dem DSV-Presseserver:**

<http://www.ski-online.de/presse>

**Login DSV-Presseserver: presse/presse**

**Ihr Ansprechpartner:**

↓ [Download V-Card](#)

Florian Schwarz  
 Pressestelle Deutscher Skiverband  
 Haus des Ski am Erwin-Himmelseher-Platz  
 Hubertusstr. 1, 82152 Planegg  
 Telefon: +49 (0)89 85790-238  
 Telefon: +49 (0)151 121 136 72  
[florian.schwarz@deutscherskiverband.de](mailto:florian.schwarz@deutscherskiverband.de)

Aktuelle Informationen und Statements präsentiert von der **Deutschen Kreditbank AG**



Dieser Service wird bereitgestellt von DSV aktiv und der Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS)



#### Rechtlicher Hinweis

Die uns vorliegenden Informationen zu Ihrer Person werden von uns nur zum Versand des Newsletters erhoben, verarbeitet und genutzt. Datenschutzrechtliche Bestimmungen werden dabei vollumfänglich beachtet. Eine Weitergabe Ihrer Daten an Dritte erfolgt zu keinem Zeitpunkt.

Falls Sie diese E-Mails nicht mehr erhalten möchten, schreiben Sie bitte eine E-Mail an [pressestelle@deutscherskiverband.de](mailto:pressestelle@deutscherskiverband.de)

© 2016 Deutscher Skiverband e.V.

