

Schlaufen ABS-Technik

Allgemeines zur Fitness aus medizinischer Sicht

Die Fähigkeit, körperlich im Gleichgewicht zu bleiben ist schon im täglichen Leben elementar wichtig, insbesondere aber bei der Ausübung sportlicher Aktivitäten, um Stürze zu vermeiden¹.

Diese senso-motorische Kompetenz setzt schnelle Reaktionsfähigkeit, Beweglichkeit, gute koordinierte Bewegungsabläufe und ausreichende Kraft voraus.

Beim alpinen Schilaufen werden diese Fähigkeiten hervorragend trainiert, da die komplexen Bewegungsmuster stets so ausgeführt werden müssen, dass auch bei schwierigen Schnee- und Pistenverhältnissen sowie in allen Fahrsituationen das gefährdete Gleichgewicht erhalten bleibt.

Aber schon zu Beginn der Schisaison müssen wir „in Form“ sein. Gute koordinative Fähigkeiten, muskuläre Kraft, Beweglichkeit und Ausdauer sind neben der Beherrschung der Fahrtechnik (hier ABS) Voraussetzung für sicheres und Spaß machendes Schifahren. Das bedeutet, dass die Vorbereitungen für den nächsten Schiurlaub bereits nach dem Ende der Wintersaison beginnen und kontinuierlich fortgesetzt werden sollten.

Zum Training der Koordination bieten sich alle Formen von Gleichgewichtsübungen auf unterschiedlichen Unterlagen an: z.B. Kreisel, Wackelbretter, flexible luftgefüllte Kissen (u.a. aero Step von Togu). Auch das Balanceboard WiiFit von Nintendo erscheint zu diesem Zweck geeignet.

Eine hervorragende Sportart zum Training von Kraft, Ausdauer und Koordination zur Vorbereitung auf die Schisaison stellt auch das Inlineskating dar. Diese Sportart kann ganzjährig – im Winter in der Halle - ausgeübt werden.

Untersuchungen am Sportmedizinischen Institut der Universität Hamburg² haben gezeigt, dass sich u.a. die koordinativen Fähigkeiten durch regelmäßiges Inlineskaten auch bei älteren Menschen (> 50 Jahre) signifikant verbessern. Solche Verbesserungen sind auch durch Schilaufen zu erwarten. Diese beiden Sportarten haben einige Gemeinsamkeiten in den Bewegungsabläufen und einen ähnlich hohen Spaßfaktor, kurz gesagt: sie ergänzen sich ganz hervorragend.

Einige kurze Ausführungen zu den gesundheitlichen Vorteilen der ABS-Technik aus medizinischer Sicht

Bei der Körperdrehung in die Kurve erfolgt keine Verwindung zwischen Becken und Oberkörper, d. h. der Körper dreht sich als stabile Einheit (Beine, Becken, Oberkörper) in die Kurve hinein und aus ihr heraus.

¹ Stürze ältere Menschen mit Osteoporose führen bekanntlich häufig zu Frakturen.

² Nagel

Hierdurch werden in erster Linie die Bandscheiben und die kleinen Wirbelgelenke der Lendenwirbelsäule geschont. Bei der herkömmlichen Schitechnik, bei welcher der Oberkörper immer taloffen bleibt, findet bei jeder Kurve eine Rotation zwischen dem Becken und der Wirbelsäule, aber auch innerhalb der Lendenwirbelsäule in den kleinen Wirbelgelenken statt. Durch die Häufigkeit, in der diese Bewegungen während eines Schiurlaubes ausgeübt werden, entstehen nicht selten, auch schon bei jüngeren Sportlern, Schmerzen meist in der unteren Lendenwirbelsäule. Bei älteren Menschen sind vorbestehende Arthrosen in diesem Bereich häufig. Gerade diese Personen profitieren besonders von der rükkenschonenden ABS-Technik.

Die Erfahrung, dass die ABS-Technik schonender für die Wirbelsäule ist als die herkömmliche Schitechnik habe ich auch aus eigener praktischer Erfahrung gewonnen.

Ein anderer Punkt, der medizinisch relevant ist, betrifft die Außenbeinstreckung in der Endphase des Bewegungsablaufes.

Die Streckstellung hat den ergonomischen Vorteil, dass die auftretenden Kräfte nicht überwiegend muskulär aufgefangen werden müssen, sondern in der eher statischen, leicht zu stabilisierenden Streckstellung des Beines. Theoretisch steht dem Vorteil der geringeren muskulären Belastung der Nachteil der axialen kleinflächigeren, also höheren Druckbelastung des Knorpels im gestreckten Kniegelenk gegenüber. Dies wäre aber nur auf eis harter Piste von Relevanz, wo es zu ungedämpften Stößen kommen könnte. Je tiefer und weicher der Schnee, umso weniger ist die kleinflächigere Knorpelbelastung in der Streckphase von Bedeutung.

Zusammenfassend stelle ich fest:

Die ABS-Technik ist leicht zu erlernen und in jeder Hinsicht gesundheitsfördernd. Sie ist auch älteren, mit der herkömmlichen Technik vertrauten Schifahrern sehr zu empfehlen, da die Wirbelsäule geschont wird.

Ein vorbereitendes Fitness- und Koordinationstraining ist aber unabdingbar für ungetrübten Schispass auf der Piste und im Gelände.

Prof. Dr. med. Harald Schöttle
Chirurg und Unfallchirurg

Hamburg

ABS-Technik bei allen Schnee- und Pistenverhältnissen sicher zu fahren

Andrehen, Beugen, Strecken

Becken und Beine folgen zeitlich der Oberkörperdrehung in die Kurve. Die Schwungeinleitung erfolgt gleichgerichtet durch Oberkörper-Armdrehung. Oberarme und Oberkörper werden nicht gegeneinander verdreht, sondern bilden eine Bewegungseinheit. Schon vor der Falllinie sind die Beine im Knie gebeugt. Das Ausmaß der Beugung ist abhängig von der nachfolgend erforderlichen Streckung des Talbeines: am Steilhang stärker als im flachen Gelände. Der Oberkörper ist senkrecht zum Gelände, d. h. am Steilhang stärker nach vorn geneigt, als im flachen Gelände. Die Arme werden schulterbreit auseinander halbkreisförmig ca. in Brustkorbhöhe nach vorne gehalten, wobei die Handflächen nach unten zeigen. Die Schistöcke werden nicht in den Schlaufen gehalten, sondern fassen direkt die Griffe. Die Schistöcke werden etwas abgespreizt geschwungen. Das Ausmaß des Schwingens der Bewegungseinheit Oberkörper-Arme-Schistöcke erfolgt abhängig von den Verhältnissen: im Tiefschnee stärker als auf der Piste.

Die Schwungeinleitung erfolgt durch Andrehen des Oberkörpers mit den nach vorn unten in Brustkorb- Bauchnabelhöhe gehaltenen Armen. Bei der Linkskurve reicht die Außenhand -die rechte Hand- bereits in der Falllinie über die Schispitzen hinaus hin zum Hang. Gleichzeitig werden die Beine gleich nach der Falllinie gestreckt, wobei die Hauptbelastung auf dem Talbein liegt, das sich gekantet Richtung Tal vortastend schiebt. Gleichzeitig wird das Bergbein parallel mitgeführt. Damit eine innenseitige Kanten-Belastung des Talschis entsteht, muss die Berghand mit Stock parallel zum Hang bei ca. 45 Grad gebeugtem Ellbogengelenk nach oben geschwungen werden, aber nur soweit, dass die Hand im Blickwinkel bleibt (den Oberkörper nicht zum Berg hin überdrehen). Schulter und Becken bleiben immer parallel zum Hang: sowohl in der Falllinie in der beschleunigt wird, als auch in der Streckphase, in der horizontal bremsend gefahren wird, bis eine stabile Stellung erreicht ist. In der Endphase der Streckung kann auch etwas in Richtung Berghang gesteuert werden durch leichte Anhebung der gestreckten Finger der Außenhand und leichten zusätzlichen Schwung mit dem Stock Richtung Berghang. Wichtig ist, dass die Bergschulter höher steht, als die Talschulter. Insgesamt bildet der Körper in der Streckphase ein Parallelogramm, wobei der Winkel, indem die Füße zueinander stehen dem Winkel entspricht, in dem die Schulterlinie verläuft.

Durch die leichte bogenförmige Krümmung der Fahrlinie in der Streckphase Richtung Hang wird die Fahrtgeschwindigkeit gebremst, so dass eine sehr stabile Position entsteht, in deren Endpunkt bei angebeugten Kniegelenken eine weitgehende Entlastung der Schi in der Falllinie entsteht. Zu diesem Zeitpunkt sind die Arme mit dem Oberkörper schon in die Kurve hineingedreht. Das Becken und die Beine folgen dem Oberkörper automatisch nach.

Die Schwungeinleitung kann bei schwierigen Pistenverhältnissen im Tiefschnee auch durch Ausstellung des gebeugten bogenaußenseitigen Beines erfolgen, wobei das Bergbein in der Streckphase nachgeführt wird.

In der Kurve muss der Körper kurveninnenseitig geneigt sein - ohne Verwindung und Knickung, um der Zentrifugalkraft, die beim Fahren des Bogens entsteht, entgegenzuwirken.

Die praktische Ausübung ist leichter, als es obige Beschreibung vermuten lässt. Die Technik habe ich auch im Tiefschnee, auch bei schlechter Sicht, teils mit Schneefall und Nebel, innerhalb von 3 Tagen erlernt.