

## Auf großem Fuße unterwegs

Schneeschuhwandern – Winterbegegnungen der besonderen Art / Von Birgit Bruner

**E**s kann herrlich sein, bei Schnee und Minusgraden auf der warmen Ofenbank zu sitzen, heißen Tee zu schlürfen und die Gedanken baumeln zu lassen. Aber die Wärme schleicht sich noch wohlthuender in die Glieder, der dampfende Tee duftet und schmeckt noch besser und Kopf und Gedanken sind noch freier, wenn man die Natur zuvor hautnah erlebt, das Blut in seinen Adern spüren konnte und zauberhafte Winterlandschaften genießen durfte.

Die einen gehen dafür auf die Loipe oder fahren Ski, andere sind passionierte Skitourer, wieder andere wandern durch die Winterwelt. So kam es, dass in den vergangenen Jahren das Schneeschuhwandern seine Renaissance erleben durfte. Schneeschuhe dürfte es nämlich seit Menschengedenken geben, doch waren die ursprünglich mit darmbespannten Holzrahmen in erster Linie Mittel zum Zweck für Jäger und Fallensteller um in tiefverschneiten Gegenden voran zu kommen. Die Sportkultur und einhergehend die Sport- und Freizeitindustrie ist erst vor wenigen Jahren auf den Zug des Schneeschuhgehens aufgesprungen und hat mit neuen, relativ kostengünstigen Modellen Schneeschuhwandern zu neuer Popularität verholfen. Wie wäre es also mit einem Ausflug in die Bayerischen Alpen, den Bayerischen Wald oder die Rhön, um es einmal selbst auszuprobieren?

### Schneeschuhwandern – was ist das?

Schneeschuhwandern ist fast so einfach wie Spaziergehen. Man schnallt sich die Schneeschuhe mit Bindung unter seine Wander- oder Bergstiefel und marschiert „auf großem Fuße“ über verschneite Wiesen und Hänge. Die vergrößerte Auflagefläche verhindert starkes Einsinken im tiefen und unverspurten Schnee. So können ohne größere Anstrengung, selbstverständlich aber nach den individuellen konditionellen Voraussetzungen, mehr oder weniger lange Spaziergänge querfeldein oder auf Winterwanderwegen unternommen werden. Beim ein oder anderen mag es möglicherweise ein wenig dauern, bis er sich an die rund 20 cm breiten und 80 cm langen Rahmen unter seinen Stiefeln gewöhnt hat, aber fest steht: wer wandern kann, kann auch Schneeschuhwandern!

### Schneeschuhwandern – Wintervergnügen für alt und jung

Bewegung in freier Natur pflegt Körper und Geist. Schneeschuhwandern stellt technisch wie



koordinativ geringe Anforderungen, denn auch das Wandern mit Stöcken, welches in zweierlei Hinsicht zu empfehlen ist, kann leicht erlernt werden. Zum einen bieten die Stöcke Stabilität, Sicherheit und mindern das Sturzrisiko vor allem auf rutschigen Untergründen. Zum anderen führt der Stockeinsatz zur Belastung größerer Muskelgruppen, zu gesteigerten Trainingseffekten mit höheren Energie- und somit Kalorienumsätzen.

Ausflüge in verschneite Wintergegenden können ideal nach den individuellen Bedürfnissen und Fähigkeiten der Teilnehmer gestaltet werden, was allerdings eine adäquate Routenwahl, Tourenplanung und -leitung voraussetzt. Über Tourenenerlebnisse in der Gruppe unter professioneller Führung erhalten die Wanderer Informationen und Tipps zur Technik des Gehens, zur Wahl des Geländes und zur Anlage der Spur, zu alpinen Gefahren, Bekleidung und Ausrüstung sowie Natur und Umwelt. Deshalb ist allen Sportlern mit geringer alpiner Vorerfahrung dringend ans Herz zu legen, nicht auf eigene Faust ins Schneeschuhwandern einzusteigen, sondern erste Erfahrungen bei geführten Schneeschuhtouren zu sammeln, zumal die Veranstalter in der Regel auch die notwendigen Schneeschuhe und Teleskopstöcke verleihen.

### Schneeschuhwandern – mehr als nur spazieren gehen

Der Winter ist nicht nur kalt, sondern ausgesprochen vielfältig und interessant. Lag gestern noch kompakter Altschnee, kann morgen schon frischer Pulverschnee die Landschaft in frisches strahlendes Weiß kleiden. Heute einsam und allein seine Spur ziehend, ein andermal mit Freun-

den unterwegs zur zünftigen Hüttengaudi mit anschließender Rodelpartie zu Tal. Und wenn es vielleicht doch mal ein bisschen anstrengend war, der Blick von einer Anhöhe – es muss ja nicht immer gleich ein Gipfel sein – zurück auf seine Spur und ins flache Land hinaus entlohnt vielfach. Es gibt aber auch zahlreiche schöne Strecken auf eingetretenen Forst- oder Winterwanderwegen. Wenn nicht gespurt werden muss, ist's auch weniger mühsam oben anzukommen. Und selbst auf häufiger begangenen Strecken kann es durchaus vorkommen, dass Tiere in freier Wildbahn entdeckt und beobachtet werden können. Viele lohnenswerte Hüttenziele liegen in Skigebieten, wo man sich gegebenenfalls mit Familie und Freunden, die Ski

### Wichtige Tipps im Überblick

- Legen Sie die Spur relativ direkt an nicht zu steilen Hangneigungen an, Querungen sind mit Schneeschuhen nicht angenehm
- Eisige Passagen nach Möglichkeit umgehen
- Stöcke gehören in die Grundausrüstung für bergige Touren
- Kontrollieren sie ihren Rucksack auf Vollständigkeit
- Informieren sie sich über Wetter-, Schnee- und Lawinensituation
- Bedenken Sie, dass bei viel Neuschnee auch der Abstieg dauert und ermüdet
- Lärmen sie nicht und nehmen sie ihren Müll wieder selbst mit ins Tal
- Respektieren sie Flora und Fauna
- Machen sie ihre ersten Erfahrungen mit ausgebildeten Übungsleitern

laufen, zu einem geselligen „Apres-ski“ verabreden kann. Es gibt wahrhaft viele Gründe, das Schneeschuhwandern auszuprobieren, aber Vorsicht: Der Winter hat viele Gesichter und er birgt auch Gefahren.

### Welche Gefahren lauern in den Bergen?

Um die Winterpracht in den Bergen uneingeschränkt zu genießen, ist mehr Vorausblick und Kompetenz als im Sommer erforderlich. Wetter und Kälte muss noch bewusster kalkuliert werden. Auch sollte man sich nie auf angegebene Gehzeiten und Schwierigkeitsangaben von Touren verlassen, sondern diese lediglich als Richtschnur heranziehen. Liegt besonders viel Schnee dauert der Anstieg sicher länger als bei komprimiertem Altschnee. Also lieber mal umkehren, auch wenn das geplante Ziel nicht erreicht wurde, denn um 16 Uhr wird es im Winter schon düster.

Erfolgt der Aufstieg abseits im freien Gelände, sollten stets Orientierungspunkte festgehalten werden, um wieder sicher ins Tal zurückzukommen. Es gibt mitunter mehrere Spuren, die kreuzen oder die Spuren können verweht sein. Grundsätzlich sehen selbst bekannte Landschaften im Winter ganz anders aus als im Sommer und zudem können Wegmarkierungen eingeschnitten sein.

Wechselnde Wegbeschaffenheiten mit matschigen, glatten oder vereisten Abschnitten bergen stets die Gefahr des Ausrutschens, was vor allem an ausgesetzten Stellen besonders gefährlich werden kann. Solche Passagen sind nach Möglichkeit im tiefen oder unverspurten Schnee zu umgehen.

Auf Kämmen und Gipfeln können sich Wechelten auf der Windschattenseite bilden. Halten sie hier ausreichend Abstand zum Rand um nicht mit dem Schneedach abzubrechen.

Die sicherlich größte Aufmerksamkeit ist bei alpinen Wanderungen der Lawinengefahr beizumessen. Es gibt aber ausreichend Winterwege wie auch kleinere Touren, die quasi absolut



lawinensicher sind und die sie selbst bei Neuschnee bedenkenlos planen können. Bei größeren Touren ist das Abhören des Lawinenlageberichts per Telefon oder im Internet unbedingt notwendig. Am besten noch zusätzlich vor Ort bei der zuständigen Bergwacht oder den Hüttenwirten anfragen. Wanderungen, wo es grundsätzlich zu Lawinenabgängen kommen kann, sollten selbst bei geringer Gefahrenstufe (Skala von 1 – 5) auf keinen Fall ohne Verschüttensuchgerät (LVS-Gerät, „Lawinenspieß“) und Lawinenschaufel durchgeführt werden. Wenn Winterwandern zur Leidenschaft wird, macht es sicherlich Sinn einen Lawinenkurs zu besuchen, wo genauere Kenntnisse vermittelt werden. Ein mobiles Telefon sollte auf jeder Tour dabei sein, so dass mit der 112 möglichst schnell Hilfe geholt werden kann.

### Welche Ausrüstung ist notwendig und sinnvoll?

Eine eingehende Beratung zur Wahl des passenden Schneeschuhs bietet der Fachhandel. An dieser Stelle sei nur erwähnt, dass neben den „originals“, die eigentlich nur noch nostalgisch

Werten besitzen, die klassischen Modelle („classics“) und moderne Kunststoffschneeschuhe („moderns“), meist mit Harscheisen unter der Bindung versehen, auf dem Markt sind. Wichtig ist, sich selbst über das Einsatzspektrum seiner Schneeschuhe Gedanken zu machen, um dann das richtige Modell mit der passenden Bindung zu wählen. Bevor sie sich für den Kauf von Schneeschuhen entscheiden, sollten sie es auf alle Fälle erst mal ausprobieren.

Als Schuhe eignen sich Bergstiefel, feste Wanderstiefel oder auch Snowboard-Softboots. Wetterfeste Winterschuhe sind für kleinere Winterwanderungen in Mittelgebirgen oder im Voralpenraum mitunter auch geeignet. Diese sollten aber in jedem Fall über knöchelhoch und mit einer wetterfesten Membran ausgestattet sein. Grundsätzlich sind Lederstiefel mit Fett zu pflegen, Schuhwerk mit modernen Kunstfasermembranen müssen gewachst werden, damit die Atmungsaktivität erhalten bleibt.

Für Wanderungen in hügeligem Gelände und gerade für ältere Teilnehmer ist das Benutzen von Teleskopstöcken dringend anzuraten. Sie sollten leicht verstellbar sein und ausreichend große Teller haben, damit man im tieferen Schnee nicht einbricht. Dreiteilige Teleskoprohre lassen sich kleiner zusammenschieben und sind zum Tragen im oder am Rucksack besonders geeignet.

Sofern ihre Winterwanderhose oder Skihose keinen Schneefang eingearbeitet hat, sind Gamaschen eine wertvolle und vergleichsweise kostengünstige Investition um trockene und möglichst warme Füße zu behalten.

Funktionswäsche an Rumpf und Beinen ist der klassischen Baumwollunterwäsche vorzuziehen, da diese den Schweiß nach außen abgibt. Mütze ist Pflicht, bei gutem Wetter zumindest im Gepäck.

Eine gute UVA- und UVB-schützende Sonnenbrille muss durch das Reflektieren des Schnees auch bei wolkigem bis bedecktem Himmel getragen werden.

Sofern sie noch keinen geeigneten Berg- oder Tourenrucksack besitzen, achten sie beim Kauf ggf. auf ein Außenfach für Lawinenschaufel, Wetterbeständigkeit und ein kleiner Luxus, der andere Gipfelstürmer an verschneiten Rastplätzen neidisch machen kann, ist ein im Rücken eingearbeitetes, leichtes Sitzkissen. Die Deckeltasche sollte ausreichend Platz für fettthaltige Sonnencreme mit hohem LSF, Erste-Hilfe-Set und einen Energieriegel haben.

### Was ist zum Thema Natur und Umwelt zu beachten?

Winterwanderer bewegen sich zumeist im Lebensraum schützenswerter oder geschützter Pflanzen- und Tierwelt. Die Beachtung folgender Regeln schützt Natur und Umwelt (nach Empfehlungen des Deutschen Alpenvereins – Abt. Natur- und Umweltschutz, Telefon 089/14003-0, E-Mail: rnu@alpenverein.de oder im Internet: www.alpenverein.de > Breitenbergssport):

- Auf Markierungen und Hinweistafeln achten

## Weitere Infos rund ums Schneeschuhwandern

Für fast sämtliche Alpenregionen gibt es Tourenführer für Schneewanderungen, Rodeln und Skitouren.

### Literaturtipps:

Birgit Gelder: **Bayerische Alpen – 50 Wander- und Schneeschuhtouren mit Tipps zum Rodeln**; Bergverlag Rother – München 2004

### Internet:

**www.alpenverein.de** Auf der Homepage des Deutschen Alpenvereins erhalten sie grundlegende Informationen zu Aus- und Fortbildung, Natur und Umwelt und nahezu allen alpinen Themen wie Lawinenlagebe-

richten, Karten, Literatur, Hütten u.ä.m.

Weitere interessante Beiträge finden bei Eingabe des Suchbegriffs „Schneeschuhwandern“.

### Lehrgänge und Veranstaltungen:

Bayerische Akademie für Erwachsenenbildung im Sport e.V., Georg-Brauchle-Ring 93, 80992 München, Tel. 089/15 702-220, FAX: 089/15 702-228

E-Mail: akademie@blsv.de oder im Internet: www.baytop.de/blsv-akademie

Bayerische Sportjugend im BLSV, Georg-Brauchle-Ring 93, 80992 München, Tel. 089/15 702-429, Fax 089/15 702-435, E-Mail: bsj@blsv.de oder im Internet: www.bsj.org

- Schutzgebiete für Wild respektieren und Futterstellen umgehen und lediglich aus der Distanz beobachten
- Lärm vermeiden
- Im Hochwinter Gipfelregionen als Hauptaufenthaltsrevier von Wildtieren nur von 10 bis 16 Uhr begehen
- In Waldgebieten auf Forst- und Wanderwegen bleiben; nicht kreuz und quer durch den Wald marschieren
- Umweltfreundlich in Fahrgemeinschaften oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln anreisen
- Mit dem privaten Auto nur ausgewiesene Parkplätze benutzen

### Wie kann Schneeschuhwandern im Verein Einzug halten?

Vor allem in breitensportlich engagierten Vereinen dürfte ein Schnupperangebot zum Schneeschuhwandern auf Interesse stoßen. Organisatorisch ist dieses natürlich in erster Linie von der Schneelage und der regionalen Lage des Vereins abhängig. In guten Wintern lässt sich aber fast bayernweit mit nicht all zu langen An-

### Das gehört in den Tourenrucksack

- Proviant und ausreichend Flüssigkeit
- Not-Energieriegel
- Erste-Hilfe-Set mit Rettungsdecke
- Handy
- Kältecreme am besten mit LSF
- Sonnenbrille
- Wechselwäsche
- Ggf. Verschüttetensuchgerät und
- Lawinenschaufel

fahrten aussichtsreich wandern, denn es muss ja nicht gleich die Zugspitze sein, ein kleiner Höhenzug in der Rhön, auf der Alb oder im Fichtelgebirge reicht vollkommen, um pure Winterfreuden zu erleben. Lassen sie sich nicht gleich entmutigen, wenn beim ersten geplanten Schneewanderwochenende grüne Hänge vor ihnen liegen. Dann machen sie sich eben ohne die großen Treter unter den Füßen auf den Weg. Diejenigen, die Interesse signalisierten, kom-

men wenn Schnee liegt erst recht.

Zum Einstieg bieten sich Tagesveranstaltungen an den Wochenenden an. Die Leitung sollte unbedingt ein erfahrener Wander- oder Bergführer oder ein Fachübungsleiter Bergsport übernehmen. Er weiß über Tourenplanung, Gruppenleitung, Belastungsintensitäten, Einsatz von Karten und Kompass u.ä.m. Bescheid und vermittelt den Teilnehmern die wichtigsten Kenntnisse und Informationen. Neuerdings trägt auch der DAV dem Schneeschuhwanderboom mit einem speziellen Ausbildungsprogramm im Ressort Breitenbergsport Rechnung ([www.alpenverein.de](http://www.alpenverein.de)> Breitenbergsport).

### Berichtigung

In der „sportissimo“-Ausgabe vom 1. Februar 2005 wurde eine falsche Telefonnummer und E-Mail-Adresse veröffentlicht. Den Ansprechpartner für Nordic Walking im Bayerischen Skiverband erreichen Sie unter: Telefon (089) 15702-324, E-Mail: [arusso@bsv-ski.de](mailto:arusso@bsv-ski.de).

## SPORTISSIMO-WISSEN



## Aerobe Energiegewinnung

# „Allheilmittel Ausdauersport“ – Verordnung, Dosierung, Dauer

**Fest steht: wer wirksam trainieren will, muss regelmäßig und kontrolliert Sport treiben und soll Spaß haben! Klingt ganz einfach, aber in der Umsetzung scheiden sich bisweilen die Geister. Einige Fragen tauchen immer wieder auf. Klare Antworten nicht immer. Denn die Wahrheiten und Irrtümer, die sich um den „Mythos Ausdauer“ ranken, sind ebenfalls ausdauernd. Selbst Sportwissenschaftler entdecken stets neue Phänomene oder auch Widersprüche und tragen dazu bei, dass die Diskussion und eine zweifelsohne interessante Auseinandersetzung um das richtige (Ausdauer-)Training wohl nie enden werden. Um Trainer, Übungsleiter und Sportler durch den Dschungel sport(wissenschaft)licher Problemstellungen und Fachbegriffe zu begleiten, versuchen wir von Zeit zu Zeit einige der „klassischen“ Fragen aus dem Trainingsalltag zu beantworten.**

### Warum halte ich nicht länger durch? oder ... wenn die Muskeln sauer werden!

Durchhaltevermögen ist ein relativer Begriff, denn es spielen nicht nur körperliche Faktoren eine gewichtige Rolle, sondern auch der „eiserne“ Wille, die Einsatzbereitschaft und manchmal eben auch der „übertriebene“ Ehrgeiz ganz vorn dabei zu sein. Diese im Wettkampfsport sicherlich oder mitunter leistungsfördernde Komponente sollte sich im Breitensport, wo

Freude, Wohlbefinden und Gesundheit primäre sportliche Ziele sind, hinten anstellen. Mit „Durchhalten“ im Ausdauertraining wird der Wunsch geäußert, eine gewisse sportliche Belastung über einen längeren Zeitraum aufrecht zu erhalten und sich danach vergleichsweise schnell zu erholen, also nicht völlig kaputt zu sein.

Aerob heißt das Zauberwort – was bedeutet, dass die notwendige Energie mit Hilfe von Sauerstoff ohne das „lästige Abfallprodukt“ Milchsäure (Laktat) bereitgestellt wird. Ein Training im Bereich der aeroben Schwelle (AS) macht also eine Belastungsintensität notwendig, bei der die Energie vorrangig aerob, das heißt mit Laktatwerten unter 2 mmol/l Blut, gewonnen wird. Das gering anfallende Laktat kann direkt im Muskel abgebaut werden.

Steigende Trainingsintensitäten führen dazu, dass die benötigte Energiemenge allein durch die Verbrennung des angelieferten Sauerstoffs nicht mehr aufgebracht werden kann. Ein zunehmend größerer Anteil der benötigten Gesamtenergiemenge muss demzufolge anaerob unter Laktatproduktion zugeliefert werden. Bei gemischt aerob-anaerobener Energiebereitstellung bis zu einem Laktatspiegel von unter 4 mmol/l, kann die Milchsäure noch problemlos abtransportiert werden. Die belastete Muskulatur übersäuert nicht, das anfallende Laktat kann sogar in anderen Muskelpartien wieder als „Treibstoff“ eingesetzt werden. Belastungen zwischen 2 und

4 mmol/l Laktat sind als Training im aerob-anaeroben Übergang einzuordnen. An dessen Obergrenze stellt sich der so genannte „steady-state“, das heißt ein Gleichgewicht zwischen Laktatanfall und -abbau ein.

Wie so vieles braucht auch der menschliche

### So wirkt Ausdauertraining!

Verbesserungen am Herz-Kreislauf-System durch

- eine Vergrößerung des Herzvolumens und des Schlagvolumens, wodurch
- mehr Blut und in der Folge mehr Sauerstoff in die Muskulatur strömt
- schnellere Anpassungs- und Erholungsfähigkeit

Ökonomisierung des Stoffwechsels durch

- Optimierung der Stoffwechselvorgänge (Cholesterin u.ä.m.)
- Vergrößerung der Energiespeicher (Glykogen)

Steigerung der maximalen Sauerstoffaufnahmekapazität durch

- verbesserte Sauerstoffbindung im Blut und
- verbesserte Versorgung des Muskels mit sauerstoffreicherem Blut zur
- Optimierung der aeroben Stoffwechsellage (Literatur: *mobile – Die Fachzeitschrift für Sport (CH) 03-2002*)

## Was war noch mal...?

**Ausdauer** ist die Ermüdungswiderstandsfähigkeit in Verbindung mit rascher Regenerationsfähigkeit

**Aerobe Ausdauer** bedeutet, dass zur Gewinnung der benötigten Energie ausreichend Sauerstoff über die Atmung zur Verfügung steht. Diese Form der Energiebereitstellung liefert zwar relativ wenig Energie pro Zeiteinheit, dafür ist die Gesamtenergiemenge relativ groß. Beispielsweise kann so bei relativ geringer Laufgeschwindigkeit lange durchgehalten werden. Darüber hinaus fällt keine Milchsäure (Laktat) im Muskel an.

**Trainings- oder Belastungsintensität** wird im Ausdauerbereich über die Fortbewegungsgeschwindigkeit oder die Herzfrequenz pro Minute gesteuert. Blutlaktatmessungen spiegeln die Belastung am genauesten wider, sind im Breiten- und Gesundheitssport aber weder praktikabel, noch notwendig.

**Trainingsanpassung** bedeutet die funktionelle und morphologische Veränderung am menschlichen Organismus infolge des sportli-

chen Trainings (vgl. So wirkt Ausdauertraining)

**Herzfrequenz HF** unterliegt zahlreichen Faktoren wie Alter, Trainingszustand, Klimaeinflüssen oder Medikationen, so dass die Ergebnisse aus den folgenden Formeln lediglich Standardempfehlungen für ein gesundheitsorientiertes Ausdauertraining, dessen Intensität zwischen 60 bis maximal 80% der maximalen Herzfrequenz liegen sollte, liefern.

Die HF ist die Anzahl der Herzschläge pro Minute als Kriterium zur Beurteilung der Trainingsintensität

### Formeln zur Kontrolle der HF

$(220 - \text{Lebensalter}) \cdot \text{Trainingsintensität in \%}$ ,  
d.h. z.B: bei 70% empfohlener mittlerer Intensität für einen 40-jährigen:  
 $(220 - 40) \cdot 0,7 =$

(nach Baum, Strauzenberg, Hollmann et al.)  
oder

$\text{Ruhepuls} + (\text{maximale HF} - \text{Ruhepuls}) \cdot \text{Trainingsintensität in \%}$   
(nach Karvonen)

Der Ruhepuls wird morgens noch vor dem Aufstehen ermittelt.

ten durchzuführen.

Viel wichtiger ist die Erkenntnis der Trainer und Sportler, welches sportliche Ziel oder welche Auswirkungen auf den Organismus verfolgt werden. Aufgrund der vielseitigen gesundheitsfördernden Anpassungserscheinungen empfiehlt sich Ausdauertraining grundsätzlich für jedermann. Das Wissen um die zwei Formen der Energiebereitstellung zur Planung und Durchführung eines wirksamen und zielgerichteten Trainings ist absolut notwendig.

Ausdauer wird als Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung verbunden mit einer anschließend schnellen Erholungsfähigkeit definiert. Ob wir nun Langstreckenschwimmen, Billard spielen oder lange aber konzentriert am Arbeitsplatz zubringen – es bleibt die Ausdauer, die uns die Kraft gibt erfolgreich durchzuhalten!

### Wie erkenne und überprüfe ich die richtige Belastungsintensität?

Untrainierten fehlen häufig eine realistische Selbsteinschätzung und die Fähigkeit zur richtigen Dosierung ihrer Kräfte und Energien. Meist wird zu intensiv trainiert, woraus unangenehme oder sogar schmerzhaft Erfahrungen resultieren, die die Lust zum Sporttreiben verleiden. In der Tabelle sind für den Breitensport praktikable Parameter zur Steuerung der Belastungsintensität dargestellt. *br*

Energiestoffwechsel eine gewisse Anlaufzeit, so dass der gewünschte „steady-state“ erst nach wenigen Minuten Belastung, häufig unter Eingehen einer gewissen Sauerstoffschuld (zu hohem Sauerstoffverbrauch) erreicht ist. Jeder erfahrenere Ausdauersportler kennt diesen Punkt, wo die „Maschine läuft“, aber gerade für Einsteiger ist diese anaerobe Schwelle (durchschnittlich bei 4 mmol/l Laktat) ein schmaler Grat. Übersteigt die Belastungsintensität die individuelle anaerobe Schwelle, die übrigens wesentlich vom Trainingszustand abhängt und zwischen 3 und 6 mmol/l liegen kann, häuft sich Laktat an, die Muskulatur übersäuert und die

Belastungsintensität muss deutlich reduziert oder sogar eingestellt werden.

### Wer ist denn nun (ausdauer)leistungsfähig ... oder besser: Welches Ziel für wen?

Die Leistungsfähigkeit eines Sportlers zeigt sich in der Lage seiner individuellen aeroben und anaeroben Schwelle, das heißt welche Belastungsintensitäten in km/h oder Watt/kg Körpergewicht führen zur maximalen Leistung bezogen auf ein zu erreichendes Ziel. Die Kriterien der „Ausbelastung“ sind im Breitensport allerdings wenig bedeutsam und wenn überhaupt nur unter sportmedizinischen Gesichtspunk-

### Noch Fragen? Wenn ja, dann ...

senden Sie diese unter Angabe ihrer Adresse für eventuelle Rücksprachen an: Bayerischer Landes-Sportverband Redaktion „sportissimo“ Georg-Brauchle-Ring 93 80992 München E-Mail: sportissimo@blsv.de

Wir werden uns bemühen, die richtige Antwort zu finden.

## Intensitätsbeschreibung

Darstellung von fünf Intensitätsbereichen für Ausdauerbelastungen in Bezug auf drei verschiedene, für den Breitensport praktikable Kontrollparameter

	Sehr leicht	Leicht	Mittel	Schwer	Sehr schwer
<b>Subjektives Empfinden Borg-Skala von 6-20</b>	6-9 Punkte	10 – 12	13 - 14	15 – 16	17 - 20
<b>Sprechregel</b>	Singen	Plaudern	Dosiertes Sprechen, aber noch in ganzen Sätzen	Knapper Wortwechsel	Kein Wortwechsel
<b>Trainingsintensität in %</b> (Multiplikator 0,6 bis 0,7)	60 – 70 %	70 – 80 %	80 – 90 %	90 – 95 %	95 – 100 %
<b>Energiebereitstellung</b>	Aerob	Aerob	Bis in den Bereich der anaeroben Schwelle	Dominant anaerob	anaerob