

# Grundlagen des Nordic-Walking bei Arthrose

von Petra Weschollek und Stefan Krakor

## 1 Nordic Walking

Nordic Walking, die Sportart, bei der das Gehen mit speziellen Stöcken ergänzt wird, bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich. Nordic Walking wird häufig als Ganzkörpertraining bezeichnet, da es neben einer Herz-Kreislauf-Aktivierung, viele Muskelgruppen anspricht und mittels der Stöcke gezielte Dehn- sowie Kräftigungsübungen ermöglicht. Unter der Voraussetzung, dass die Technik beherrscht und richtig durchgeführt wird, können dem Nordic Walking folgende gesundheitsfördernde Aspekte zugewiesen werden:

- Nordic Walking ist sehr leicht und schnell erlernbar (natürlicher Bewegungsablauf)
- Nordic Walking kann eine Entlastung für Personen mit Gelenkbeschwerden / Arthrose insbesondere auf längeren Strecken bewirken
- Nordic Walking fördert eine gute Körperhaltung
- Nordic Walking kann Muskelverspannungen im Schulter- und Nackenbereich lösen
- Nordic Walking trainiert das Herz-Kreislauf-System, die aerobe Ausdauer und aktiviert gleichzeitig die Oberkörpermuskulatur
- Beim Nordic Walking ist der Energieumsatz höher als beim Walking ohne Stöcke
- Nordic Walking ermöglicht ein sichereres Laufen auch auf glattem Untergrund
- Nordic Walking ist ein ideales Outdoortraining mit Naturerleben, Spaß und viel frischer Luft

## 2 Nordic Walking - Ausrüstung

### 2.1. Nordic Walking - Stöcke

Es gibt verschiedene Firmen, die spezielle Nordic-Walking-Stöcke herstellen. Im Wesentlichen kommt es bei der Wahl des Stöcke auf die richtige Länge, ein gutes Griff-Handschlaufensystem und die Materialbeschaffenheit der Stöcke an. Carbon-Fiberglas-Stöcke sind Stöcken mit Metallkern vorzuziehen, denn die Eigenschaften des Materials sowie die Verarbeitungsmethode garantieren ein geringes Eigengewicht, eine extreme Strapazierfähigkeit und zugleich Bruchsicherheit ebenso wie eine lange Lebensdauer. Darüber hinaus werden bei Carbon-Fiberglas-Stöcken weniger störende und belastende Schwingungen auf Hand-, Ellbogen- und Schultergelenke übertragen.

Die Handschlaufen ermöglichen eine optimale Übertragung der Armkraft auf die Stöcke. Des weiteren erleichtern sie die sogenannte „passive Rückführung“ der Stöcke, d.h. während der Armschwungphase nach vorne folgen die Stöcke den Händen automatisch (ohne über die Griffe nach vorne getragen zu werden!).

Die geeignete Stocklänge läßt sich nach der Grundformel **Körpergröße x 0,68** abschätzen - d.h. die Stocklänge entspricht in etwa 68% der eigenen Körpergröße (Bsp.: Körpergröße 1,70m x 0,68 = ca. 1,15m Stocklänge, vgl. Tabelle auf S.5 unten). Unterschiedliche Einschätzungen schwanken in dem Faktor von 0,66 bis 0,7. Aufgrund der individuell unterschiedlichen Längenverteilungen von Armen, Beinen und Rumpf empfiehlt sich aber für die Praxis eine einfache Stocklängenermittlung: im geraden Stand, Oberarm am Körper angelegt und bei aufgestellten Stock sollte zwischen Unter- und Oberarm ein Winkel von 90° - 100° Winkel erreicht werden - d.h. der Unterarm steht waagrecht bzw. von dieser Position etwas nach unten geneigt.

## 2.2. Schuhe und Bekleidung

Für Nordic Walking eignen sich **gute Laufschuhe oder ein leichter Trekkingschuh**. Die Schuhe sollen führen und stabilisieren. Eine spezielle Dämpfung des Schuhs ist beim Nordic Walking auf Grund der Kompensation über die Stöcke von untergeordneter Bedeutung. Ein kleiner Tipp: Wer viel im Wald unterwegs ist, sollte ein dunkles Schuhdesign wählen und u.U. auf wasserabweisendes Obermaterial achten. Bei der Bekleidung gilt das Prinzip: „es gibt kein schlechtes Wetter, nur unzweckmäßige Kleidung“. Sportbekleidung soll nicht nur gegen Wind und Wetter schützen, sondern auch den Schweißtransport regulieren. Stichwort **Funktionswäsche** nach dem sog. Zwiebelprinzip: atmungsaktive, klimaregulierende Sportunterwäsche (innere Schicht = leitet Schweiß von Haut weg, hält trocken), schweißtransportierende Mittelschicht und Oberbekleidung aus durchlässigem, aber wasserabweisendem Material. Baumwollmaterial ist nicht gut geeignet, da der Schweiß auf der Haut haftet.

## 3 Die Nordic Walking Technik

Die Nordic Walking Technik ist leicht zu erlernen, da sie dem natürlichen Bewegungsablauf folgt. Auch im Alltag bewegen wir uns für gewöhnlich in einer **diagonalen Bewegungsführung**, d.h. wir schwingen beim Gehen den **rechten Arm** vor und setzen **gleichzeitig die linke Ferse** am Boden auf und umgekehrt. Beim Nordic Walking nutzen wir im Prinzip die Stöcke als Verlängerung der Arme und verschaffen uns damit Vortrieb und Bewegungsunterstützung!

Zum Einüben der Technik eignet sich zu Beginn ein flaches Gelände mit nachgebenden Bodeneigenschaften (Rasenplatz oder Sportplatz); dies erleichtert das Einstecken der Stöcke in den Boden! Es ist sinnvoll, die Bewegung von unten nach oben aufzubauen, d.h. bei den Füßen zu beginnen und bei der Armführung zu enden. Zunächst sollte man sich auf die Bewegung der Beine konzentrieren und die Stöcke – locker mit den Fingern in der Stockmitte gehalten - neben dem Körper mitführen.

Im Wesentlichen ist für die **Beinbewegung** zu beachten:

- die Ferse setzt zuerst auf, die Fußspitze ist dabei zum Knie bzw. Schienbein leicht angezogen; Füße zeigen nach vorne
- die Knie sind (immer) leicht gebeugt, intensives Abrollen über gesamte Fußsohle (Aktivierung der Venenpumpfunktion)
- größere, raumgreifendere Schritte als beim normalen Gehen (geschieht später automatisch durch aktiven Stockeinsatz!)
- Füße werden flach am Boden nach vorne geführt
- die Hüfte schwingt mit
- bereits jetzt darauf achten, dass sich im Diagonalschwung jeweils die Hand und der vorne eingesetzte Fuß in gleicher Entfernung vom Körper befinden

Nun werden die Stöcke „angeschnallt“, für die **Armführung** ist zu beachten:

- Schultern sind entspannt und locker, hängen buchstäblich nach unten; Hände befinden sich auf Hüfthöhe, die Stöcke liegen schräg nach hinten auf
- Zeigefinger umgreift den Stock unterhalb des Griffköpfchens, Daumen liegt locker auf dem Zeigefinger = Zeigefinger und Daumen sollten den Stock in einer Bewegungslinie bei „Vor-/Rückführung“ halten; die restlichen Finger liegen ebenfalls locker am Griff auf
- Arme bleiben auf Hüfthöhe, zuerst soll der Rhythmus der Beinbewegung aufgenommen werden, danach werden die Hände unterstützend zur Beinbewegung mitgeführt
- die Stöcke werden durch die Handbewegung bzw. Armschwungphase „passiv über den Boden schleifend“ nach vorne gebracht und (*wichtig* : den Stock nicht aktiv anheben, da ansonsten Verspannungen in Arm- und Schultermuskulatur entstehen können!)
- wenn der Rhythmus der Arme mit dem der Beine synchron ist, wird mehr Druck über die Handschlaufen auf den Stock ausgeübt

- die Hand wird also am „langen Arm“ vorgeführt (bis etwa auf „Höhe“ des gegenüber liegenden Fußes), der Stock sticht etwa auf Hüfthöhe in den Boden zeitgleich mit dem Aufsetzen der Ferse!
- die Kraft der Arme wird nun über die Handschlaufe nach unten hinten in den Stock bzw. die Stockspitze übertragen
- die Armführung endet in der Streckung des Armes, d.h. Armführung an der Hüfte vorbei bis hinter den Po! Um die Streckbewegung zu erleichtern, sollte die Hand den Griff lockern und nach hinten geöffnet werden
- am Ende der Armstreckung wird der Stock nah am Körper mittels der Handführung nach vorne zurück geholt

Der Blick ist ca. 10-15 Meter nach vorne auf den Boden gerichtet, Kopf hoch, Brust raus!

Beim **Gehen an Steigungen** wird der Oberkörper weiter nach vorne gebeugt. Durch einen kräftigen Armeinsatz kann die Schrittlänge eventuell beibehalten werden. Bei schwereren Steigungen oder Beschwerden ist die Schrittlänge aber zu verkürzen.

Auch beim leichten **Bergabgehen** wird die Schrittlänge verkürzt, der Körperschwerpunkt wird hinten und möglichst tief gehalten (in die Knie gehen). Man stützt sich nach hinten in die Stöcke ab, die Knie bleiben gebeugt, die Oberschenkelmuskulatur soll die Belastung abfangen. Auch hier wird die Ferse weich am Boden aufgesetzt. Beim Bergabgehen an schwereren Steigungen werden die Stöcke für einen sichereren Halt und zur Unterstützung des Abfederns vorne (weit vor dem Körper) eingesetzt!

## 4 Trainingsintensität und -umfang

Die Trainingsintensität und der Trainingsumfang richten sich nach dem Leistungsstand und Gesundheitszustand der Teilnehmer. Letztlich muss sich das Anforderungsprofil immer an der schwächsten Person in der Gruppe ausrichten. Insbesondere im Bereich des gesundheitsorientierten präventiven bzw. rehabilitativen Sports dürfen die Teilnehmer keinesfalls überfordert werden. Zur Belastungssteuerung genügt häufig das subjektive Belastungsempfinden durch die sogenannte **RPE- oder BORG-SKALA** (Abb. 1). Sie umfasst 15 verschiedene Stufen: von 6 „überhaupt keine Anstrengung“ bis zu 20 „größtmögliche Anstrengung“. Nach dem Modell der RPE-Skala empfehlen wir den Anstrengungsgrad "13" nicht deutlich zu überschreiten! Generell sollten eher die Prinzipien „**lieber lang und langsam**“ oder „**laufen ohne schnaufen**“ gelten. Als Indiz für das „laufen ohne schnaufen“ kann beispielsweise das gelegentliche („schnauffreie“) Sprechen mit dem Walking-Partner genutzt werden.

**RPE - Skala**

6	
7	Sehr, sehr leicht
8	
9	Sehr leicht
10	
11	Recht leicht
12	
13	Etwas anstrengend
14	
15	Anstrengend
16	
17	Sehr anstrengend
18	
19	Sehr, sehr anstrengend
20	

**Abb. 1:**  
RPE- oder Borg-Skala zur Belastungssteuerung. Der Kasten kennzeichnet den empfohlenen Belastungsbereich.

Ein Sportprogramm für Personen mit Arthrose zielt vorrangig darauf ab, ein leichtes und geeignetes Bewegungsangebot zu liefern, das weitgehende Beschwerdefreiheit gewährleistet. Bei vorhandener Arthrose gilt es daher, ein Bewegungstraining (Prinzip: "viel bewegen, wenig belasten") durchzuführen, das sich an dem subjektiven Belastungs- und Schmerzempfinden des

Teilnehmers bezüglich seiner Gelenkprobleme orientiert und weniger an ein optimales Herz-Kreislauf-Training. Demzufolge kann dem Trainings-Pulsbereich hier eher weniger Beachtung geschenkt werden.

Der Belastungsumfang ist ebenfalls an das Vermögen der Gruppe anzupassen. Zu Beginn empfiehlt es sich, Nordic Walking-Einheiten von insgesamt ca. 60 Minuten zu planen: einleitendes Lockerungs- und Aufwärmprogramm von 5-10 Minuten, einen Hauptteil von etwa 40 Minuten Nordic Walking sowie ein Kräftigungs- und Dehnprogramm von 10 Minuten am Ende des Trainings.

#### **4.1. Lockerungsübungen und Aufwärmen**

Zur Einstimmung und Präsentation der Vielseitigkeit der Stöcke lohnt es sich, letztere möglichst stark mit in das Aufwärmprogramm einzubeziehen. Dies kann bereits geschehen, indem je ein Stock pro Hand locker neben dem Körper im Gehrhythmus schwingend mitgeführt wird, z.B. wenn sich das Trainingsgelände nicht direkt am Treffpunkt befindet. Nachfolgend einige Anregungen:

- Skilanglauf-Diagonalschwingen: im Stand schwingen die Teilnehmer die Stöcke im Wechsel vor und zurück, dabei sollen sie in den Knien eine unterstützende Hoch-Tief-Bewegung durchführen
- Seitschwingen: TN fassen Stöcke quer vor Körper, greifen außen; Stöcke werden auf Brusthöhe nach rechts und links geschwungen, das Gewicht wird dabei jeweils auf das Bein der Schwungseite verlagert
- Oberkörper-Stockkreisen: Stockfassung wie vorher, stabiler Stand, TN versuchen in einer kreisenden Bewegung Stöcke vor dem Kopf und hinter dem Kopf zu führen; die Bewegung erfolgt nur aus den Armen, der Oberkörper bewegt sich nicht mit; Richtungswechsel einbauen
- Stock-Koordinationsübungen: Stockfassung identisch, Bewegungsreihe aus Stöcke vor Bauch, Stöcke vor Brust, Stöcke hoch, Stöcke in Nacken etc. bilden
- Beinschwingen: Stöcke nach vorne in Boden zur Abstützung, Spielbein schwingt locker vor und zurück (Variation: Achter-Kreisen)
- Marschieren auf der Stelle; Knie anheben, Fersen zum Po, auf Fußspitzen hoch drücken etc.
- ...

#### **4.2. Dehnen und Kräftigen**

Beim Dehnen sollten vor allem Muskelpartien Berücksichtigung finden, die beim Nordic Walking beansprucht werden: Waden-, hintere und vordere Oberschenkelmuskulatur, Rumpfmuskulatur, Oberarme (v.a. Trizeps), Nacken- und Schulterpartie.

Das Dehnprogramm im Anschluss an die Belastung umfasst i.d.R. ca. 5-10 Minuten. Die jeweilige Dehnposition sollte 6-7 ruhige Atemzüge lang gehalten werden. Gerade bei Anfängern empfiehlt es sich, kurze Belastungspausen im Hauptteil mit Dehn- und Lockerungsübungen durchzuführen.

Bei der Kräftigung sollten im Zusammenhang mit muskulären Dysbalancen vor allem weniger beanspruchte Muskelgruppen berücksichtigt werden.

Anregungen zum Dehnen und Kräftigen mit Stöcken finden sich in den Analgen sowie bei Gerig (2002) (siehe Literaturempfehlungen).

## **5 Fehlerbilder der Nordic Walking - Technik**

Obwohl die Nordic-Walking-Technik dem natürlichen Bewegungsablauf folgt, kommt es zu Beginn bei einigen Lernenden zu typischen Fehlerbildern. Diese gilt es möglichst schnell zu korrigieren, so dass sich von Anfang an keine falschen Bewegungsmuster einschleifen. Denn nur bei korrekt ausgeführter Technik lassen sich die anfänglich erwähnten Vorteile von Nordic Walking realisieren.

Fehlerbild (Typ)	Fehlerbild (Beschreibung)	Korrektur
<b>Passgang</b>	Teilnehmer geht nicht in der diagonalen Technik, sondern setzt Fuß und Stock der gleichen Seite auf!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aus dem Stand neu beginnen</li> <li>- Schultern sind entspannt und locker, hängen nach unten; Hände befinden sich auf Hüfthöhe, die Stöcke liegen schräg nach hinten auf</li> <li>- Arme bleiben auf Hüfthöhe, zunächst den Rhythmus der Beinbewegung finden, Hände folgen später automatisch im diagonalen Rhythmus</li> </ul> Bei erheblichen Problemen gegebenenfalls die Stöcke wie in Einstiegsübung (siehe Technik) ausziehen und „getragen“ diagonal mitführen.
<b>Schultern sind angespannt</b>	Teilnehmer umklammert Griff, versucht Stock nach vorne zu tragen. Dabei wird die Schulter hochgezogen!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schultern locker u. tief hängen lassen</li> <li>- Hände vom Griff lösen, Handflächen zeigen nach unten</li> <li>- Hände schwingen locker vor, Stock folgt automatisch</li> </ul> Stöcke werden <u>schleifend</u> über den Boden zurück- (bzw. nach vorne) geführt
<b>Arme werden nicht weit genug nach vorne geführt</b>	Teilnehmer lässt Ellbogen am Oberkörper anliegen und arbeitet nur aus Unterarm! a) Arm wird zu weit vor dem Körper angewinkelt, Stock setzt zu steil auf. Dadurch wird Abstoßen nach hinten eingeschränkt bzw. unmöglich! b) Armschwung vorwärts nicht vollständig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lockerer Armschwung am langen Arm nach vorne (Linie Hüfthöhe)</li> <li>- Ellbogen löst sich vom Oberkörper und geht mit in Vorwärtsbewegung</li> <li>- Armschwung vorwärts bis zu dem Punkt, an dem sich Hand und gegenüber liegende Fußspitze vorne kreuzen</li> <li>- bei Stockeinsatz ist der Arm nur leicht gebeugt</li> </ul>
<b>Armbewegung wird abgebremst</b>	Teilnehmer führt den Arm nicht bis in die Streckbewegung, sondern bremst den Stockschub auf Hüfthöhe ab!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ab Hüfthöhe lösen der Hände vom Griff</li> <li>- über die Handschlaufe mit geöffneten Händen die Stöcke bis hinter Po führen</li> <li>- Armschub bis in vollständige Streckung des Armes nach hinten</li> </ul>

## 6 Literaturempfehlungen

Gerig, Urs (2002): *Nordic Walking*. München: BLV Verlagsgesellschaft mhB, ISBN 3-405-16256-4. 34 Seiten, 4,50€

Prell, Nicole & Wilhelm, Andreas (2003): *Nordic Fitness Pocket Guide*. (www.fitness-pocket-guide.de), 5,50€

Schricker, C./ Eichinger, W./ Lange, R. (2003): *Walking. Alles über Ausrüstung, Technik, Training und Gesundheit. Mit Nordic-, Aqua- und Power-Walking*. München: blv Verlag. ISBN 3-405-16475-3, 16,95€

### Westdeutscher Skiverband e.V.:

Postfach 15 50, 58531 Meinerzhagen Ansprechpartnerin: Anke Bitzinger  
Kontakt: [breitensport@wsv-ski.de](mailto:breitensport@wsv-ski.de), Internet: <http://www.wsv-ski.de>

**Autorin:** Petra Weschollek, Dipl. Sportwiss., Nordic-Walking Basic Instructorin (INWA), Kontakt: [weschollek@hellersen.de](mailto:weschollek@hellersen.de)

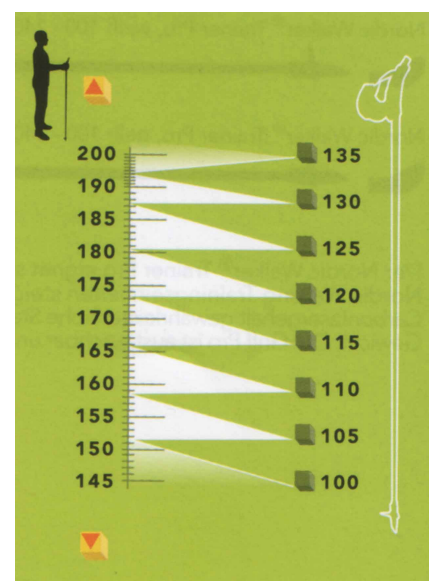


Tabelle zur Abschätzung der Stocklänge in Abhängigkeit von der Körperlänge (berechnet mit dem Faktor 0,68)  
Quelle: Firma Exel