

Nordic-Cross-Training für den Rücken

Aufrechtes und entlastendes Walken mit speziell konstruierten Sportstöcken

BONN Nordic-Cross-Training ist eine Outdoor-Sportart, die der Bonner Orthopäde Dr. Georg Hubertus Kaue entwickelt hat. Im Folgenden stellt er die Funktion und Effekte dieses Sports vor.

Beim Nordic-Cross-Training wird das Gehen zum komplexen Ganzkörpertraining transformiert. Dabei handelt es sich um ein deutlich aufrechtes Walking mit der Unterstützung des Körpergewichtes.

Die Sportstöcke: Zur Ausübung des Sports dienen zwei ergonomisch geformte Sportstöcke mit beweglichen Schalen für die Unterarme oben und Laufrädern am unteren Ende (Abb. 1). Den Armwiderstand regeln zwei verstellbare Gummi-Expander zwischen Schale und Stock. Sie ermöglichen sowohl die Vorspannung als auch den Kraftanstieg beim Herunterdrücken der Armschale mit dem Ellenbogen. Die Räder am unteren Ende des Sportgerätes haben einen Freilauf nach vorne und blockieren nach hinten.

Der menschliche Körper ist beim Nordic-Cross-Training im Gegensatz zum Nordic-Walking nicht über zwei sondern über drei Punkte permanent geerdet. Das korrekte, parallele Führen der beiden gebogenen Sportgeräte setzt koordinative Reize und optimiert Propriozeption und Motorik. Die Verbindung der die Hauptarbeit leistenden und aufeinander abgestimmten Muskelgruppen (Muskelschlingen) wird optimiert.

Der Bewegungsablauf: Das Gehen mit dem Nordic-Cross-Trainer erfolgt im normalen Kreuzgang, das heißt Arm und kontralaterales Bein werden jeweils synchron vor- und zurückgeführt (Abb. 2). Die Unterarmschalen helfen dabei, den gestreckten Arm in den rechten Winkel zu bringen und wirken unterstützend. Die Kraft des gesamten Armes wird so optimal übertragen, sodass auch der Oberkörper und die Rumpfmuskulatur effektiv mittrainiert werden.

Die Trainingseffekte: Nordic-Cross-Training ist demnach ein überwiegend aerobes Ausdauertraining gepaart mit einem dosierbaren Kraft-

training. Dieses Training kombiniert die Vorteile der diagonalen Bewegungsmuster zusammen mit den Vorteilen eines Muskeltrainings. Dieses neue Walking wirkt dem sternosymphysalen Belastungssyndrom, welches vorwiegend durch sitzende Tätigkeit ausgelöst wird, entgegen. Hierbei ist die ventrale Rumpfmuskulatur durch eine kyphotische Fehlhaltung verkürzt. Nordic-Cross-Training richtet die Wirbelsäule wieder auf und dehnt die verkürzte Muskulatur. Das bewirkt die Entlastung der Bandscheiben der

gelenkschonender Muskelstimulation. Die Ausrichtung und Korrektur der drei Achsen, Wirbelsäule, Schulter und Becken, sind Voraussetzung für ein korrektes Training, die Körperwahrnehmung wird also enorm gefordert und gesteigert. Bereits geringe muskuläre Dysbalancen können selbst schnell wahrgenommen und optimal korrigiert werden.

Die Beanspruchung der Arme durch die Zugkraft der Elastomere während des Walkings vereint aerobe und anaerobe Trainingsmodule. So werden

Fuß. Die Stöcke beim Cross-Shaping sind dagegen wesentlich länger und gebogen, das nach hinten blockierende Rad befindet sich daher deutlich hinter dem Fuß.

Nordic-Walking verursacht Stöße und ist mit Stahlspitzen nicht gerade leise. Das Nordic-Cross-Training hingegen ist geräuschlos und fließend.

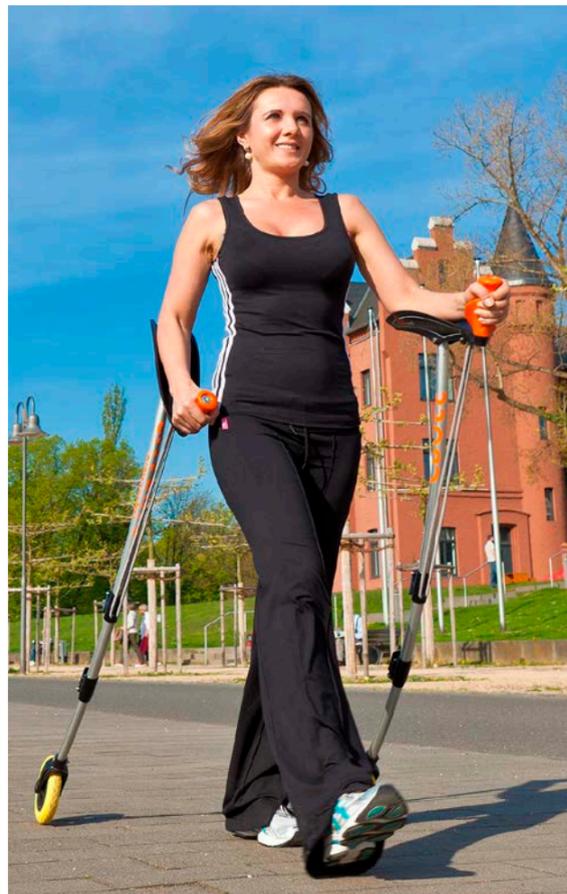
Die Evidenz: Durch die Erweiterung des Brustraumes wird auch das Atemvolumen optimiert. Voraussetzung hierfür ist die Aufrichtung der Wirbelsäule mit Anheben der Arme



Georg Hubertus Kaue



Abb. 1: Hilfsmittel des Nordic-Cross-Trainings sind zwei ergonomisch geformte Sportstöcke mit Schalen für die Unterarme und Laufrädern.



unteren Wirbelsäulensegmente. Die für den gesunden Rücken so wichtigen tiefen Muskelschichten werden propriozeptiv, neuromuskulär stimuliert.

Die diagonalen Bewegungsmuster unterstützen auch das vegetative Nervensystem und führen zu fließenden und runden Bewegungsabläufen mit

die vier Extremitäten gleichermaßen muskulär beansprucht und der Zweipunkt-Gang des Nordic-Walking zum Dreipunkt-Gang des Nordic-Cross-Trainings transformiert. Der Kalorienverbrauch wird deutlich gesteigert.

Beim Nordic-Walking befinden sich die Stockspitzen jeweils nah am

über Brustniveau. Hinzu kommen die Entlastung der unteren Lendenwirbelsegmente sowie aller Gelenke der unteren Extremität.

Dies bestätigte eine Studie unter der Leitung von Prof. Thomas Jöllenbeck vom Institut für Biomechanik in Bad Sassendorf. Dort

untersuchten die Forscher den gesundheitlichen Effekt des Nordic-Cross-Trainings hinsichtlich einer möglichen Gelenkentlastung im Rahmen einer biomechanischen Feldstudie. Sie kamen zu folgendem Ergebnis:

1. Der Abdruck ist im Vergleich zum Nordic-Walking erheblich effektiver und zugleich deutlich stoßreduziert.
2. Der Oberkörper wird vermehrt aufgerichtet, die Wirbelsäule effektiv entlastet und mobilisiert.
3. Weite Teile der Muskulatur der oberen und unteren Extremitäten werden physiologisch gleichermaßen trainiert. Der Übende erhält die Benefits der diagonalen Bewegungsmuster zusammen mit den Benefits eines Muskeltrainings.

Die Empfehlung: Da die Geräte individuell auf die Körpergröße und durch die verschiedenen Expander auch auf die Belastung einstellbar sind, ist Nordic-Cross-Training grundsätzlich für jede Person ab dem 16. Lebensjahr geeignet, die etwas für ihre körperliche Fitness an der frischen Luft tun möchte.

Nordic-Cross-Training empfehle ich – nach Prüfung durch die Ärztekammer Nordrhein – als Ganzkörper-sportart vielen Patienten präventiv und additiv zur Physiotherapie (orthopädisch, kardiologisch) nach Absprache mit dem Arzt und Therapeuten.

Optimal ist das Training für Patientinnen und Patienten mit haltungsbedingten Rückenbeschwerden, die zum Beispiel durch zu vieles Sitzen verursacht werden. Meiner Einschätzung nach halten sich viele Kunstgelenkträger (Hüft-, Knie-TEP) bereits mit Nordic-Cross-Training fit. Die Bewegungsabläufe sind bei guter Einweisung und korrektem Gebrauch biomechanisch unkritisch und fördern Kondition und Koordination. Die nachgewiesene biomechanische Entlastung für Wirbelsäule, Knie- und Hüftgelenke ist hier besonders vorteilhaft. ■

Weiterführende Literatur:

1. T. Jöllenbeck et al. Der Cross-Shaper: ein neues Sportgerät zum gesunden und effektiven Ganzkörpertraining – Ergebnisse einer biomechanischen Feldstudie. Sports Orthop Traumatol 2014;30:352–358.
2. IMP – Institute of Medical Physics, Wirkung des Cross-Shapers auf die Herzfrequenz, die Sauerstoffaufnahme und den Energieverbrauch beim Walking. Unveröffentlichte Studie, Universität Erlangen 2012.



Abb. 2: In der Vorführbewegung des Nordic-Cross-Trainers wird die Armschale gegen die Kraft des Expanders aktiv gebeugt (Beugephase). Der Nordic-Cross-Trainer wird dadurch – der Armschwungbewegung folgend – nach vorne gerollt. In der Rückführbewegung des Nordic-Cross-Trainers (Streckphase) erfolgt aufgrund der nun blockierenden Räder ein aktiver Abdruck von der Unterarmschale über Oberarm und Schulter nach vorne und oben. Hierbei wird die Spannung des Expanders wieder freigegeben und der Abdruck kann durch eine zusätzliche Abdruckbewegung aktiv verstärkt werden.

► Autor: Dr. med. Georg Hubertus Kaue
Am Marienhospital 1, 53115 Bonn