

Nordic Walking - aber richtig



<http://www.animierte-gifs.net> 1

zusammengestellt von Birgit Starost FLin m/t, Sport

Inhalt

DWI – was ist das?	1
Ausrüstung.....	1
Nordic Walking – aber richtig	1
Thema Stöcke	1
Die richtige Stocklänge.....	1
Die Handschlaufen	2
Gesundheitsspezifische Aspekte von Nordic-Walking.....	3
Die Ausdauerleistungsfähigkeit	3
Das Herz-Kreislaufsystem.....	3
Der Stoffwechsel	3
Der Bewegungs- und Stützapparat	3
Die Psyche.....	4
Pro und Contra von Nordic Walking - Pro	4
Pro und Contra von Nordic Walking - Contra	5
Walking-Technik	6
Die Atemtechnik	8
Stundenaufbau	10
Gehschule	10
Wahrnehmungsübung zur Fußarbeit – möglichst barfuß	10
Die richtige Abrollbewegung.....	10
Wahrnehmungsübung zum Kniegelenk.....	11
Das richtige Knieverhalten	11
Wahrnehmungsübung zur Beinbelastung	11
Erfahrung zum Walking-Tempo.....	12
Reflexion – Standogramm.....	12
Folgerung aus dem Standogramm-Ergebnis.....	12
Armarbeit Walking-Technik.....	12
Überführung zur Nordic-Walking-Technik – ohne Stöcke.....	12
Power-Techniken erproben.....	14
Stretching.....	15
Tipps zu Walking im Winter.....	16
Mögliche Sequenz in der Schule	16
Quellenangaben	16
Anhang – didaktisches Material	16

DWI – was ist das?

Das Deutsche Walking Institut (DWI) wurde mit dem Ziel gegründet, Walking auf wissenschaftlicher Basis zu einer modernen und breiten Volksbewegung zu machen

Ausrüstung

Walking ist eine Sportart, zu deren Ausübung man keine besonderen Ausrüstungsgegenstände braucht. Als „Pausenwalker“ ist eine leichte, bequeme Baumwollkleidung von Vorteil. Beim sportlichen Walking benötigt man Walking- oder Joggingsschuhe.

Nordic Walking – aber richtig

nach Dr. Mommert-Jauch

Thema Stöcke

Gute Stöcke sollten möglichst leicht, jedoch gleichzeitig stabil und sicher sein. Gefertigt sind die Stöcke aus Fiberglas, Aluminium, Carbon oder Mischungen. Das Material Carbon hat sich als leicht, trotzdem stabil und am vibrationsärmsten erwiesen. Die Stöcke sind in festen Längen oder auch als verstellbare Teleskop-Stöcke erhältlich. Beide Ausführungen haben Vor- und Nachteile. Teleskop-Stöcke sind variabler und bieten sich bei immer wieder wechselnden Gruppen und Personen an. Nachteile: *Die Vibrationen beim Aufsetzen der Stockspitze auf den Boden sind bei den Teleskopstöcken in der Regel stärker als beim fixierten Stock. Spürbar werden diese kleinen Erschütterungen vor allem in den Hand-, Ellbogen und Schultergelenken.* Hinzu kommt, dass das Gelenk, das die Längeneinstellung ermöglicht, die Stöcke instabiler machen kann. Selbst wenn man sich mit vollem Gewicht auf den Stock lehnt, dürfen sich die Gelenke nicht lösen.



Die richtige Stocklänge

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um die individuell passende Stocklänge zu bestimmen.

1. Die Körperlängen-Formel Körpergröße x 0,65:

Diese Regel ermöglicht es, die individuelle Stocklänge in Abhängigkeit von Ihrer Körpergröße zu ermitteln. Dabei ist zu beachten, dass keine Körperproportionen, d.h. individuelle Rumpf-, Bein- und Armlängen berücksichtigt werden, die aber durchaus ausschlaggebend sein können für die richtige Stockwahl.

2. Der Ellbogen-Test:

Die Stöcke werden am Griff gehalten und senkrecht auf den Boden gestellt. Wenn sich zwischen Unterarm und Oberarm ein 90 Grad Winkel im Ellbogen bildet, dann sollte der Stock eine Einheit (in der Regel 5 cm) kürzer gewählt werden.

3. Der harmonische Bewegungsablauf:

Faustregeln gelten häufig, aber nicht immer. Deshalb kommt es bei der Bestimmung der optimalen Stocklänge auch auf das eigene Körpergefühl und eine Beurteilung durch einen DWI-Fachmann an. Viele Nordic Walker fühlen sich wohler, wenn die Stöcke etwas kürzer sind. Das hängt damit zusammen, dass der Armschwung und damit der Schwung des Stockes von der individuellen Schrittlänge abhängen. Wenn man entsprechend unserer Gehschule darauf achtet, dass das Knie vorne beim Fußaufsatz leicht gebeugt bleibt (aus Zwecken des Gelenkschutzes!), dann wird auch der Schritt nicht maximal lang werden. Das wiederum bedeutet, dass die Zeit, um den Stock auch nach hinten zu schwingen (die qualitativ wichtigste Schwungphase!) relativ kurz ist.

Hat der Teilnehmer jetzt auch noch lange Stöcke wird ihm eine Ausschwingphase nach hinten gar nicht mehr gelingen. Man wird mit den Stöcken vorwiegend vor oder neben dem Körper „schwingen“, was wiederum eine höhere Beanspruchung der Flexoren (Beugerketten) mit sich bringt, die bei ständiger neuromuskulärer Ansteuerung zur Mehr- und Überbelastung der dorsalen Muskelkette, vor allem der Nacken- und Halswirbelsäulenmuskulatur beitragen.

Ein weiterer Vorteil der eher kürzeren Stöcke ist, dass sich die Technik mit etwas kürzeren Stöcken auch schneller erlernen lässt.

Doch auch zu kurze Stöcke können Probleme bereiten: Es kommt zu einer seitlichen Rumpfneigung beim Abdruck vom Stock, die auf Dauer unvorteilhaft und schädigend ist. Deshalb sei abschließend darauf zu achten, den harmonischen Bewegungsablauf der Schüler im Ganzen zu betrachten und die Stocklänge individuell zu beurteilen

Einen besonderen Zusatzeffekt können die Stöcke bei verschiedenen Sprungvarianten und beim Bergauf- und Bergabgehen bieten.

Besonders sinnvoll ist auch das Schwingen der mittig gehaltenen Stöcke beim Walken. Hierdurch ergibt sich eine zusätzliche Schwungkomponente, die den Walker veranlasst die Schulter aktiver mitzubewegen und die Schulterachsen-Beckenachsen-Rotation zu integrieren.

Die Handschlaufen

Das besondere an den Stöcken sind ihre Handschlaufen. Deren Aufgabe ist:

- Herstellung einer festen Verbindung zum Handgelenk
- Unterstützung beim Abstoß
- eine natürliche und freie Blutzirkulation zu gewährleisten
- Übertragung des Druckes über die Schlaufe auf den Stock
- Die Verbindung von Schlaufe und Griff sorgt dafür, dass die Hand während des Trainings immer richtig positioniert ist, um die Kraft aus den Armen auf den Stock zu übertragen.

Gesundheitsspezifische Aspekte von Nordic-Walking

Die Ausdauerleistungsfähigkeit

Das Ausdauertraining durch Walking und Nordic Walking bewirkt morphologische (Zellstruktur) und funktionelle Anpassungen im Bereich von Herz, Kreislauf, Atmung und Stoffwechsel und biochemische und physikalische Anpassungen an der beteiligten Muskulatur. Damit wird eine Zunahme der Ausdauerleistungsfähigkeit erreicht.

Das Herz-Kreislaufsystem

Das Herz ist ein Muskel und kann somit wie jeder andere Muskel des Organismus trainiert werden. Bei regelmäßigem (Nordic) Walking-Training kommt es zu einer Ökonomisierung der Herzarbeit. Die Kontraktionseigenschaft des Herzmuskels verbessert sich und es lässt sich eine Hypertrophie der Herzmuskulatur feststellen.

Der Stoffwechsel

Regelmäßiges (Nordic)Walking führt zu einer Vergrößerung der Energiemenge im Muskel, die pro Zeiteinheit über die gesamte Belastungsdauer zur Verfügung gestellt werden kann.

Zum einen kann eine *vermehrte Energiespeicherung* in der Muskelzelle beobachtet werden. Die Energiereserven des Muskels (Glykogen, Triglyceride und energiereiche Phosphate) werden vergrößert.

Zum anderen wird die *Umsatzkapazität der Muskelzelle gesteigert*. Der Grund liegt in einer beschleunigten und vergrößerten Energiefreisetzung durch die Mitochondrien.

Ebenso lässt sich eine verbesserte Hämodynamik (Fließeigenschaft des Blutes) durch Ausdauertraining feststellen.

Darüber hinaus werden durch Ausdauertraining die Blutfettwerte nachweislich gesenkt und die Cholesterinzusammensetzung im Blut wird gesundheitswirksam verändert.

Der Bewegungs- und Stützapparat

Die belastete Muskulatur, insbesondere die Bein-, Gesäß-, Rücken-, Schultergürtel- und Armmuskulatur wird beim (Nordic)Walking gekräftigt und geformt. Besonders zu erwähnen ist der vermutete Stabilisationseffekt an der Wirbelsäule.

Bei Betonung der Schultergürtel-Beckengürtel-Gegenrotation bei der (Nordic)Walking-Bewegung werden die *tiefliegenden lokalen Muskelschichten* (u.a. M. transversus, M. multifidii) angesprochen, die zur Stabilisation der Wirbelsegmente untereinander beitragen. Dies wirkt sich günstig auf die Statik der Wirbelsäule aus.

Die Festigkeit und Elastizität von *Sehnen und Bändern* wird verbessert und der Schutz vor Band- und Gelenkverletzungen erhöht. Darüber hinaus wird bei richtiger Armschwungtechnik auch die aufrechte Körperhaltung geschult.

Das *Skelettsystem* bekommt durch (Nordic)Walking eine erhöhte Stabilität, weil das Gleichgewicht zwischen Knochenaufbau und -abbau wesentlich länger erhalten bleibt als bei mangelnder oder keiner Bewegung. Sanfter Zug und Druck am Knochen fördert die Versorgung des Knochens mit Knochenmineralien.

(Nordic)Walking ist auch ein sehr gutes Gelenk- und Osteoporose Training: Hüft-, Knie- und Fußgelenke werden sanft belastet, aber nicht überlastet. Das sind optimale Voraussetzungen für die Ernährung des Gelenkknorpels und die Bildung von Gelenkflüssigkeit.

Die Psyche

Da (Nordic)Walking in der freien Natur ausgeübt wird, gehört das „Abschalten“ zu seinen gesundheitswirksamsten Aspekten. Das Naturerlebnis lässt Stress, Alltags- und Berufsprobleme in den Hintergrund treten. Die Merk- und Konzentrationsfähigkeit kann nach dem (Nordic)Walking in der frischen Luft deutlich gesteigert sein. Sportwissenschaftler haben nachgewiesen, dass langfristig auch die Fähigkeit steigt, in Stresssituationen gelassener zu bleiben. Das Selbstbewusstsein wird gestärkt, Angst- und Depressionszustände können abgebaut werden.

Pro und Contra von Nordic Walking - Pro

1. Es werden Zielgruppen mit dieser Sportart erreicht, die man mit Walking nicht erreichen konnte: mehr Männer, Sportler/Innen, die einen Ausgleichssport suchen oder Verletzungen auskurieren, Kinder und Jugendliche, Altersgruppen unter 40 Jahren.

Konsequenz: Die Gruppenzusammensetzung beim Nordic Walking kann heterogener sein als beim Walking. Entsprechend muss das Trainingsprogramm angepasst werden.

2. Nordic Walking kann durch eine intensivere Armarbeit die Trainingsintensität bei gegebener Geschwindigkeit erhöhen.

Konsequenz: Nordic Walking eignet sich auch für Personen, die einen höheren Energieumsatz erzielen wollen, aber in ihrer Geschwindigkeit eingeschränkt sind. Dazu gehören übergewichtige Personen und Personen mit Gelenkbeschwerden, z.B. auch Rheumatiker.

3. Durch den verstärkten Armeinsatz und die dadurch vermehrte Herzaktivität beim Nordic Walking steigen

- Die Sauerstoffaufnahme
- Der Kalorienverbrauch
- Der Energieumsatz
- Die Herzfrequenz
- Kontrovers diskutiert wird das subjektive Belastungsempfinden

Konsequenz: Wichtig ist dabei, zu beachten, dass der Belastungspuls häufiger kontrolliert werden muss, da er beim Nordic Walking schneller und höher ansteigen kann als beim Walking. Insofern muss bei Herz-Kreislauf-Patienten besonderes Augenmerk auf die Belastung gelegt werden.

4. Beim Nordic Walking treten höhere vertikale Druckkräfte im Fersenbereich, beim Walking ohne Stöcke vermehrt im Mittelfußbereich auf.

Konsequenz: Personen, die Gelenkprobleme haben, sollten beim Nordic Walking unbedingt auf einen verkürzten Schritt und das flächige Aufsetzen auf der Ferse achten.

5. Beim Nordic Walking werden folgende Muskelgruppen verstärkt eingesetzt:

- Bizeps
- Trizeps
- Deltoideus
- Pectoralis
- Latissimus dorsi

Ob durch den Einsatz dieser Muskelgruppen aber Schulter- und Nackenprobleme reduziert werden können oder sich sogar verschlechtern, hängt ganz entscheidend von der richtigen Handhabung des Stockeinsatzes ab.

Konsequenz: Vor allem auf die Ansteuerung der richtigen und bei Nackenverspannungen und Halswirbelsäulenproblemen entscheidenden Schulter-, Hals- und Rückenmuskeln sollte beim Erlernen der Stockhandhabung Wert gelegt werden.

7. Nordic Walking kann sich möglicherweise auf psychische Faktoren wie Ärger, Depression und Stimmungsschwankungen positiv auswirken. Für Walking wurden die Effekte auf psychische Faktoren des habituellen Wohlbefindens bereits nachgewiesen.

Konsequenz: Besonders für Menschen, die unter psychischem Druck leiden, kann Nordic Walking ein Ventil sein. Es ist durchaus sinnvoll, ein Nordic Walking-Training speziell auch unter diesem Aspekt zu konzipieren und der Zielgruppe anzupassen.

Pro und Contra von Nordic Walking - Contra

Es wird zwar immer wieder behauptet, dass Nordic-Walking generell den Bewegungsapparat entlasten würde. Das kann aber nur eingeschränkt gelten:

Vibrationen: Aufgrund der Elastizität der Stöcke kommt es besonders bei Nutzung auf Asphalt zu erheblichen Vibrationen an Hand-, Ellbogen- und Schultergelenk, die auf Dauer möglicherweise Entzündungen oder Beschwerden hervorrufen können. Gesicherte Studien dazu gibt es keine.

Verspannungen: Spannungen im Schulterbereich werden nicht, wie behauptet, unbedingt gelöst und gelockert. Bei falscher Ausführung kann der stärkere Armeinsatz, bei Fehlansteuerung bestimmter Muskelgruppen, zu weiteren Verspannungen und nicht Lockerungen führen.

Gelenkbelastung: Auch der entlastende Effekt für die Knie- und Hüftgelenke ist nicht selbstverständlich. Im Gegenteil: Viele Ausbilder fordern einen langen Schritt, um die Stockschwungphase zu verlängern. Das führt bei vielen Nordic Walkern zu mehr Staucheffect und Knorpel- und Gelenkbelastung!

Daher sollte auf folgende Technikelemente besonders Wert gelegt werden:

- Abwärts gezogenen Schultern
- Aufrichtung der Brustwirbelsäule beim Stockeinsatz und Stockschub
- Ausschwingen des Stockes nach hinten
- Öffnen der Hand beim nach hinten Schwingen des Stockes
- nur mäßiger Schwung des Stockes nach vorne oben

Walking-Technik

Die 10 Punkte der Walking-Technik

1. Gemäßigtes Tempo zu Beginn.
2. Fersen bei leicht gebeugten Knien flächig aufsetzen.
3. Füße über die ganze Fußsohle (mit einer Tendenz zur Außenkante) abrollen.
4. Fußspitzen möglichst in Gehrichtung aufsetzen.
5. Die Knie sind beim Aufsetzen **vorne** unbedingt leicht gebeugt zu halten.
6. Arme anwinkeln und seitlich neben dem Körper mitschwingen.
7. Arme gegengleich schwingen.
8. Bewusst ein- und ausatmen.
9. Ca. vier bis fünf Meter nach vorne schauen.
10. Schultern locker hängen lassen.
11. Brustkorb anheben.

Um die Geschwindigkeit zu forcieren, sollten in erster Linie die Schrittfrequenz (Anzahl der Schritte pro Minute) und nicht die Schrittlänge das Gehtempo erhöhen. Mittelgroße, zügige Schritte belasten die Gelenke weniger als weit ausholende, langsame Schritte.

Die Körperhaltung



Aufrichtung: Das Brustbein ist angehoben.

Rotation: Eine funktionell richtige Gegenrotation von Schulter- und Beckenachse führt zu einer gesunden Rotation im Oberkörper.

Neigung nach vorne: vor allem beim Aufwärtswalking

Beckenbewegung erfolgt nur von hinten nach vorne, nicht nach oben und unten!

Der Kopf und die Augen

Kopf und Augen schauen Richtung Horizont.

Die Arm- und Schulterarbeit



Die Schultern: bewegen sich entgegengesetzt zur gleichseitigen Hüfte.

Die Arme: sind Max. 90° gewinkelt und schwingen diagonal zur Beinbewegung mit

Die Fußarbeit



Aufsetzen: Der Fuß setzt flächig auf der Ferse auf.

Abrollen: Er rollt tendenziell über die Außenkante nach vorne auf den Großzehballen ab.

Die Kniearbeit



Vorne beim Aufkommen: immer leicht gebeugt.

Hinten beim Abdrücken: kann es gestreckt sein.

Die Schrittfrequenz, -tempo und -länge



Hinweis zur Schrittfrequenz

Schritte / Minute	Art des Walkings
< 100	kein Walking
100 - 110	langsames Walking
110 -120	flottes Walking
120 -130	schnelles Walking
> 130	Powerwalking

Schritttempo, -frequenz und -länge beeinflussen sich gegenseitig. Erhöhen Sie das Schritttempo, erhöht sich auch die Schrittfrequenz. Um die Geschwindigkeit zu forcieren, sollten Sie beim Walking beachten, dass Sie in erster Linie über die Schrittfrequenz (Anzahl der Schritte pro Minute) nicht über die Schrittlänge ihr Gehtempo erhöhen. *Mittelgroße, zügige Schritte* belasten die Gelenke weniger als weit ausholende, langsame Schritte. *Achten Sie darauf, dass das Knie beim Aufsetzen des Fußes vorne immer leicht gebeugt ist.*

Die Atemtechnik

Durch die leichte Anstrengung des Walkings wird die normale Atmung schneller. Die Atemtiefe wird flacher, weil der Körper schneller Sauerstoff aufnehmen muss. Wenn Sie beim Walking außer Atem kommen, sollte die Gehgeschwindigkeit verlangsamt werden.

Sie können den Atmungsvorgang unterstützen, indem Sie aktiv tief und gleichmäßig im Rhythmus Ihrer Walking-Schritte Luft holen. Probieren Sie einen Atemrhythmus aus, der Ihnen angemessen ist. Normalerweise wird sich Ihre Atmung ganz natürlich auf die Walkinganstrengung einstellen. Beispielsweise atmen Sie drei Schritte ein und bei den nächsten drei Schritten wieder aus. Der Mehrbedarf an Sauerstoff muss zusätzlich durch die Mundatmung gedeckt werden. Sie sollten generell darauf achten, dass vor allem die Ausatmung bewusst und tief erfolgt, um das Kohlendioxid, das bei den Muskelbewegungen durch den Sauerstoffverbrauch entsteht, auszuscheiden.

Besonderheiten bei der Nordic-Walking-Technik

Die richtige Stock-Bein-Koordination

Wie beim normalen Walken oder beim Skilanglauf: Setzt der rechte Fuß vorne auf den Boden auf, wird auch die rechte Hüfte mit nach vorne geschwungen, der linke Stock hat etwa auf Hüfthöhe Bodenkontakt und das linke Schultergelenk wird mit nach vorne geführt. Diese minimale aber effiziente Oberkörperrotation kann durch den Einsatz der Stöcke positiv unterstützt werden.

Fehler: Bei steif gehaltenem Oberkörper und ruhig gehaltenen Schultern erfolgt beim Nordic Walking keine Kräftigung der Rücken- und Bauchmuskulatur. Im Gegenteil: Nacken- und Rückenprobleme werden eher zunehmen, weil mehr gehalten werden muss, wenn weniger bewegt wird.

Der richtige Arm- und Stockeinsatz

Besonders wichtig ist der Arm-Rückschwung beim Nordic Walking, damit sich Schulter- und Nackenbereich entspannen können, bzw. vorhandene Verspannungen sogar gelöst werden können. Hierfür werden die Handschlaufen eingesetzt:

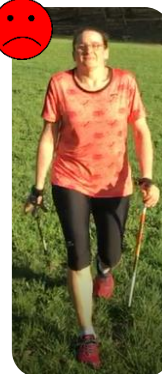
Die Finger öffnen sich, der Stock wird per Handschlaufe kontrolliert zurückgeschwungen, der Arm schwingt locker nach hinten aus. Je nach Schrittlänge kann der Rückschwung auch sehr verkürzt ausfallen. Dennoch sollte man darauf achten, dass nach der Abstoßphase des Stockes die Hände am Griff geöffnet werden und der Arm nach hinten ausschwingen kann.



Um diese Phase zu verlängern muss das Abdruckbein hinten eine kleine Nuance länger am Boden stehen bleiben. Dadurch richtet sich der Oberkörper besser auf und man hat mehr Zeit den Stock nach hinten „laufen“ zu lassen. Achtung bei der Schrittverlängerung, dass das Knie beim vorne Aufsetzen leicht gebeugt bleibt!

Hilfreich für eine längere Schwungphase ist auch ein etwas kürzerer Stock.

Fehler: Werden die Schultern hochgezogen, wird der Nacken überbelastet! Da diese Fehlbelastung vor allem im Moment des Stockabdrucks besonders intensiv ist muss man darauf achten, dass die Stöcke nicht vor dem Körper gesetzt werden.



Abhilfe schafft es, darauf zu achten, dass beim Hochführen des Armes vorne gleichzeitig die Schulterblätter nach unten gezogen werden. Mit dem Stockabdruck soll eine Brustkorbaufrichtung und ein „langer“ Nacken gefühlt werden

Der richtige Handeinsatz

Beim Einstechen des Stockes umschließt man den Griff und gibt Druck.

Beim Ausschwingen nach hinten öffnen sich die Hände und lassen den Stock in der Handschlaufe ausschwingen.



Stundenaufbau

Gehschule

Wahrnehmungsübung zur Fußarbeit – möglichst barfuß

Die Schüler sollen mit Hilfe der Gehschule ihr individuelles Gehmuster erkennen. Häufig entstehen spätere Beschwerden durch den falschen Einsatz des Fußes, der Knie oder der Hüften. Nach der Gehschule können die Schüler ihr eigenes Verhalten überprüfen und gegebenenfalls verändern.

Wenn möglich barfuß zügig auf dem Rasen oder in der Halle gehen mit Konzentration auf das Abrollen der Füße. Zur Kompetenzerweiterung können die Schülerkärtchen im Anhang genutzt und die Fragen zur Körperwahrnehmung von den Schülern gestellt werden.

Frage: „Wo setzt dein Fuß am Boden auf?“

- Auf der Fersenkante
- Eher flächig auf der Ferse
- Im Mittelfußbereich
- Auf dem Fußballen

„Wie rollt der Fuß ab?“

- Ganz gerade über das Längsgewölbe?
- Über die Außenkante?
- Über die Innenkante?

„Rollen beide Füße gleich ab?“

„Zeigen sich an deinen Schuhsohlen besondere Abriebstellen?“

Fehlerbild	mögliche Folgen des Fehlerbildes	Korrektur
Ferse zu steil aufgesetzt oft mit zu langem Schritt	Schienbein-, Knie-, Hüftgelenk- und Rückenschmerzen	Ferse flächiger aufsetzen, auf kurzen Schritt achten
Innenkantenlauf	Schmerzen im Knie, Hüft Iliosacralgelenk (Übergang Becken – Wirbelsäule) und im Lendenwirbelsäulenbereich	Einlagen, viel barfuß laufen, kräftigende Fuß- und Beingymnastik

Die richtige Abrollbewegung

Das korrekte Aufsetzen der Ferse erfolgt eher flächig und das Knie ist leicht gebeugt. Das Abrollen des Fußes wird tendenziell über die Außenkante fortgesetzt und letztendlich mit dem Abdrücken über den Großzeballen und den großen Zeh beendet.

Wahrnehmungsübung zum Kniegelenk

Wir gehen jetzt – wer möchte auch mit Schuhen - in unterschiedlichen Geschwindigkeiten und versuchen uns auf die Knie zu konzentrieren.

Frage: „Sind deine Knie immer leicht gebeugt oder gibt es im Verlauf der Bewegung eine Streckphase?“

Falls eine Streckphase beobachtet wird: Ist das Knie gestreckt, ...

- wenn der hintere Fuß vom Boden abgedrückt wird – oder
- während das Bein nach vorne schwingt – oder
- wenn der Fuß vorne aufsetzt?

Fehlerbild	mögliche Folgen des Fehlerbildes	Korrektur
Knie beim vorne Aufsetzen gestreckt, wegen zu langem Schritt oder geschwächter Oberschenkelmuskulatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stauchungen mit Folgen für Knie- und Hüftgelenk bis in den Rücken 2. Becken gleich durch Kippbewegungen re/li unten aus => zusätzl. Belastung für Hüftgelenk und Rücken 3. Knochenhautentzündungen im Schienbeinbereich 	bei gleichem Abrollen und gleicher Geschwindigkeit leiser gehen, kürzere Schritte => Knie werden vorne eher gebeugt gehalten

Das richtige Knieverhalten

Abhängig von der Geschwindigkeit wird es zu einer Streckphase im hinteren Knie kommen: Je schneller man walkt, desto eher wird das Knie hinten beim Abdruck vom Boden gestreckt.

Wahrnehmungsübung zur Beinbelastung

Frage: „Hast du ein dominantes Bein? – Hörst du einen Rhythmus beim Walken? Tritt ein Bein lauter, härter, dominanter auf als das andere?“

JA? - Zähle innerlich beim Walken immer bis drei. Lässt sich der eigene Rhythmus so unterbrechen, oder bleibt das dominanter Bein dominant?

mögliche Ursachen:	Korrektur:
1. eine „echte“ Beinlängendifferenz (knöchern)	evtl. Erhöhung im Walkingschuh (vom Orthopäden/Physiotherapeuten abklären lassen)
2. Eine „scheinbare“ Beinlängendifferenz (durch Verkürzung bestimmter Muskelgruppen)	Dehnung verkürzter Strukturen (Physiotherapeut)
3. eine Skoliose (seitliche Verschiebung der Wirbelsäule)	siehe 1
4. Ein muskulär kräftigeres Bein	Kräftigung des „schwachen“ Beines

Erfahrung zum Walking-Tempo

Die Schüler laufen frei in der Halle nach vorgegebener Musik mit jeweils einem Schritt auf den Beat der Musik:

1. zu ca. 100 BPM (*Beyoncé – Crazy in love; Justin Timberlake – Rock your body*)
2. zu ca. 110 BPM (*Survivor – Eye of the tiger; Adele – Set fire to the rain*)
3. zu ca. 120 BPM (*Pink – Raise your glas; Bruno Mars – Grenade (Hooligans remix)*)
4. zu ca. 130 BPM (*Foster the people – Pumped up kicks; The black eyed peas – I gotta feeling*)

Reflexion – Standogramm

Die SchülerInnen treffen sich im Mittekreis. Aufgabe ist, das eigene Empfinden bei den verschiedenen Lauftempi zu reflektieren. Wer sich bei 100 – 110 BPM am wohlsten gefühlt hat geht einen Schritt zurück, wer sich bei 120 – 130 BPM am wohlsten gefühlt hat geht einen Schritt vor.

Folgerung aus dem Standogramm-Ergebnis

Beim gemeinsamen Walken werden unterschiedlich schnelle Läufer unterwegs sein. Daher eine Vorübung, damit die Gruppe sich nicht zu weit auseinanderzieht:

Wir laufen ohne Musik außen um den Hütchenkreis (in Laufrichtung rechts vom Hütchen, wie auf der Straße 😊). Jeder im eigenen Tempo. Wer von den 120 -130 BPM-Favoriten bei den drei roten Hütchen angekommen ist, läuft im Kreis um die Hütchen, bis der Letzte vorbei ist.

Alternative: Um ein einzelnes rotes Hütchen herum und der Gruppe auf der Innenseite der Hütchen wieder entgegen (Laufrichtung rechts vom Hütchen ...) bis am Letzten der Gruppe vorbei, umdrehen und überholst die Gruppe von hinten überholen. Überholspur ist links von den langsameren Läufern. 100 – 120 BPM-Läufer behalten die Richtung bei.

Armarbeit Walking-Technik

1. *Laufen mit hängenden Armen – wie baumeln die Arme beim Laufen mit?*
2. *Unterarme anwinkeln – arbeiten die Arme noch genauso?*
3. *Dampfloklauf – Arme bewusst zum Antrieb einsetzen, wie eine Dampflokomotive.*
4. *Fühle die leichte Oberkörperrotation, die sich durch die Gegenbewegung ergibt. Nimm sie bewusst wahr und unterstütze sie ggf. noch aktiv.*

Hier könnte man mit der Schulklasse nun einen reinen Walking-Ausflug machen, um die Walking-Technik auch im Freien zu festigen. Durch den bewussten Einsatz der Arme wird die Arm-, Rücken- und Schultermuskulatur aktiviert und trainiert.

Überführung zur Nordic-Walking-Technik – ohne Stöcke

Um schon einen Vorgeschmack zur Nordic-Walking Technik zu erhalten, werden bei der nächsten Laufrunde imaginäre Stangen gegriffen – vorne greifen, hinten loslassen.

Wahrnehmungsübungen zum Nordic-Walken

1. Paarweise hintereinanderstellen. Der Hintermann legt die Hände auf die Schulterblätter des Vordermanns. Der Vordermann hält die Stöcke waagrecht vor sich und bewegt sie auf und ab. Gleichzeitig sollen dabei die Hände des Partners durch die Bewegung der Schulterblätter bewusst mit auf und ab bewegt werden. – PARTNERWECHSEL
2. jeder fasst seine Stöcke mittig und schwingt sie zuerst im Stand und dann im Gehen diagonal zur Beinbewegung
3. Bewusst ein – zwei Stockeinsätze ausführen und auf die nach unten gezogenen Schulterblätter = Aufrichtung achten

Die ersten Schritte

1. In die Handschlaufen schlüpfen, die Stöcke aber nicht festhalten. Loslaufen, im Schulterbereich bewusst locker bleiben und die Arme ganz natürlich vor und zurückschwingen lassen. Schulterrotation gegen die Beckenrotation erspüren.
2. Konzentration auf die Handschlaufen: wenn der rechte Arm samt Stock nach vorne gezogen ist und der Bodenkontakt der Stockspitze spürbar, wird Druck mit der Hand auf die Schlaufe gegeben (nur rechts, nur links, im Wechsel).
 - a) Beim Ausschwingen nach hinten die Hand bewusst öffnen (nur rechts, nur links, im Wechsel).
3. Korrekte Armführung: Den Stock bewusst gleichzeitig mit dem Aufsetzen des gegenseitigen Fußes einstechen - Druck auf die Handschlaufe **und den Stockgriff** – dann den Stock mit langem Arm locker nach hinten ausschwingen lassen (nur rechts, nur links, im Wechsel).

Im Zeitlupentempo üben – verschiedene Stockaufsatzpunkte ausprobieren und den Punkt finden, wo am wenigsten Brustmuskulatur eingesetzt werden muss und die Schultermuskulatur eher locker bleibt.

4. Tempo erhöhen, aber immer wieder zu dem Tempo zurückkehren, bei welchem Stockeinsatz, Armschwung und das richtige Fußabroll- und Knieverhalten noch richtig umgesetzt werden kann.

Schnellere Walker in der Gruppe laufen spätestens an der nächsten Weggabelung eine Schleife, umlaufen die Langsameren und überholen nach einiger Zeit wieder bzw. schließen auf.

Achtung! Der Halt erfolgt immer noch über einen sichern Schritt und Stand. Werden die Stöcke zu sehr als Stütze eingesetzt entwickelt sich ein falsches Gangmuster mit daraus resultierender Überbelastung für die Schulter- und Nackenmuskulatur.

Power-Techniken erproben

Je nach Zeit- und Streckenverlauf und nach dem Können der Gruppe können - evtl. auch zur Differenzierung - noch folgende Techniken erprobt werden:

Rolltraben mit Stöcken

Die Schrittlänge extrem kurzhalten. Der Fuß rollt bewusst und intensiv von der Ferse auf den Großzehenballen ab. Einsatz Fuß- und Wadenmuskulatur – „Stempel“ Bewegung.

Ein Bein bleibt immer am Boden, es erfolgen keine Sprünge => Hoch-Tief-Bewegung

Sprunglaufen mit Stöcken

Intensives Abdrücken bzw. Abspringen des hinteren Fußes vom Boden nach vorne. Da vordere Knie wird gleichzeitig nach vorne/oben angehoben, sodass eine Flugphase entsteht.

Landung auf dem Fußballen = Vorbereitung für das nächste Abdrücken.

Besonders intensiv in ansteigendem Gelände. (Training Sprungkraftausdauer, Arm- und Rumpfmuskulatur)

Woggen mit Stöcken

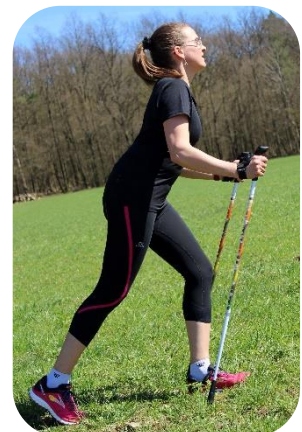
Übergangsform zwischen Walken und Joggen. Die Schrittlänge liegt zwischen dem normalen Walken und dem Rolltraben. Intensiver Sprunggelenkeinsatz, aber mit einem Bein hat man immer Bodenkontakt. Sonst wäre man beim Joggen.

Der Stockeinsatz erfolgt bei dieser Technik eher neben dem Körper, sodass es zu keinem ausgeprägten Armschwung kommt. Die Stöcke werden kurz und prägnant eingesetzt und unterstützen die Hoch-Tief-Bewegung.

Der Doppelstockeinsatz

Bergauf bietet es sich an, die Stöcke intensiver einzusetzen. Dies erfordert eine sehr gute Koordination und kräftigt den Rumpf- und Armbereich intensiv.

Die Beintechnik beim Doppelstockeinsatz entspricht der beim Sprunglaufen mit Stöcken. Gleichzeitig mit dem Abdrücken des hinteren Beines werden beide Stöcke weit vor dem Körper eingestochen. Durch Zug und Druck auf die Stöcke und das starke Abdrücken des Fußballens des hinteren Beines wird der Körper quasi nach vorne/oben katapultiert.



Strecking

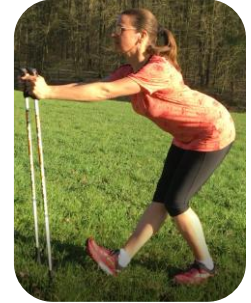


1. *Waden:*

Stöcke möglichst eng nebeneinander und leicht schräg vor sich auf den Boden stellen. Den rechten Fußballen an den Stöcken entlang nach oben spannen und versuchen, das Gewicht nach vorne auf den rechten Fuß zu verlagern. Zur Verstärkung die Stöcke heranziehen

2. *Beinrückseiten:*

Stöcke mit beiden Händen festhalten und vorne sicher auf dem Boden aufstellen. Die rechte Ferse vorne aufstellen und die Fußspitze heranziehen. Das rechte Knie ist möglichst gestreckt. Nun den Po langsam nach hinten schieben, das Brustbein nach vorne. Dabei mit beiden Händen auf den Stöcken abstützen.



3. *Hüftbeuger und Brustmuskulatur:*

Im Kniestand beide Stöcke neben dem Körper aufsetzen und die Hüfte noch weiter nach vorne unten bewegen. Gleichzeitig die Arme in die Schlaufen aufgestützt weit nach hinten außen spannen. Seitenwechsel.

4. *Körperseite:*

Stöcke über dem Kopf greifen und zu den Seiten neigen. Bauch und Po angespannt!



5. *Rücken:*

Katzenbuckel mit nach vorne gehaltenen Stöcken

6. *Für die Arme – Trizeps:*

Beine hüftbreit öffnen, Knie leicht beugen. Den Stock hinter dem Körper festhalten, indem die rechte Hand von oben und die linke von unten an den Stock fassen. Der rechte Ellbogen zeigt dabei ganz gerade nach oben. Nun zieht die linke Hand den Stock sanft nach unten- dabei wird die Rückseite des rechten Oberarms gedehnt – Seitenwechsel.



7. *Für die Halsmuskeln:*

Aufrecht stehen mit leicht gebeugten Knien und hüftbreit geöffneten Beinen. Das Brustbein nach vorne aufrichten, einen Stock hinter dem Körper mit beiden Händen greifen. Dann den Kopf langsam und vorsichtig auf die linke Schulter neigen. Gleichzeitig zieht die linke Hand den Stock vorsichtig nach links um die Dehnung zu verstärken – Seitenwechsel.

8. *Nacken:*

Ohne Stöcke. Eine Hand an den Hinterkopf und die andere an die Halswirbelsäule legen. Den Kopf nun ganz leicht nach vorne unten bewegen. Das Kinn geht Richtung Brustbein. Für eine Verstärkung kann der Hinterkopf noch etwas weiter nach vorne gezogen werden.



Tipps zu Walking im Winter

Walking ist ein Ganzjahressport. Lassen Sie sich von schlechtem Wetter nicht abhalten. Achten Sie auf ein gutes Schuhprofil. Benutzen Sie Walking-Stöcke, wenn der Boden rutschig ist. Nutzen Sie auch bewusst Unebenheiten oder auch den tieferen Schnee. Damit trainieren Sie Ihre Koordination, Ihr Gleichgewichtsvermögen und Ihre Kraft.

Man kann auch im Dunkeln walken. Benutzen Sie eine Stirnlampe und walken Sie bei Unsicherheit nur auf befestigten Wegen.

Ziehen Sie sich warm und nach dem Zwiebelprinzip an. Tragen Sie bei Kälte Handschuhe und Mütze oder Stirnband. Bei Nässe sollten Sie wetterfeste und atmungsaktive Funktionskleidung und auch Funktionsunterwäsche tragen.

Atmen Sie - wenn es die Geschwindigkeit zulässt - durch die Nase, um die Luft vorzuwärmen. Atmen Sie bei großer Kälte durch ein Tuch oder einen Schal oder benutzen Sie sogar eine Gesichtsmaske.

Bringen Sie den Körper langsamer als gewohnt auf Betriebstemperatur und walken Sie nicht sofort mit Volldampf los. Verzichten Sie bei Nässe oder Kälte auf Dehnübungen nach dem Training im Freien und holen Sie diese zu Hause im Warmen nach.

Bei Glatteis sollten Sie sorgfältig prüfen, ob es sinnvoll ist, zu walken. Verzichten Sie aber nicht auf Ihr Sportprogramm und machen Sie vielleicht statt Outdoor-Training mal Aqua-Jogging als Indoor-Training.

Mögliche Sequenz in der Schule

UE	Inhalte
1	Grundlagen Walking 1. Warm up mit Laufspielen 2. Gehschule mit Wahrnehmungsübungen 3. Tempoerfahrung Gehen – langsames bis schnelles Walken – Powerwalken/Joggen 4. Laufspiele mit besonderer Beachtung der Körperhaltung und Armbewegung
2	Einführung Walking in der Gruppe Prinzip der „Schleife“ (Kreislaufen, kein Stillstand für Schnelle) Wahrnehmungsübungen mit Stöcken (Schulter und Schwung auch mit Holzstäben in der Halle möglich)
3	Nordic Walking außen

Quellenangaben

Online:

http://www.walking.de/nordic-walking/training/allgemein_training/startseite.html ff

<http://de.wikipedia.org/wiki/Propriozeptiv>

Literatur:

Petra Tegelin/Petra Mommert-Jauch; Nordic Walking Aber richtig!; BLV Buchverlag GmbH & Co. KG; 3. Auflage 2005

Handreichung des DWI – Deutsches Walking Institut; Nordic Walking Leitfaden nach Dr. Petra Mommert-Jauch

Anhang – didaktisches Material


Wahrnehmungsübungen für die Füße

<p style="text-align: center;">1 (barfuß) „Wo setzt dein Fuß am Boden auf?“</p>	<p><i>Tipps:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf der Fersenkante • Eher flächig auf der Ferse • Im Mittelfußbereich • Auf dem Fußballen 	
<p style="text-align: center;">2 (barfuß) „Wie rollt der Fuß ab?“</p>	<p><i>Tipps:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ganz gerade über das Längsgewölbe? • Über die Außenkante? • Über die Innenkante? 	
<p style="text-align: center;">3 (barfuß) „Rollen beide Füße gleich ab?“</p>	<p><i>Hier gibt es keine Tipps. Reine Selbsterfahrung.</i></p>	
<p style="text-align: center;">4 (eigene Schuhe überprüfen) „Zeigen sich an deinen Schuhsohlen besondere Abriebstellen an der Ferse oder der Innenkante der Schuhe?“</p>		
<p style="text-align: center;">Fehlerbild</p>	<p style="text-align: center;">mögliche Folgen des Fehlerbildes</p>	<p style="text-align: center;">Korrektur</p>
<p>Ferse abgerieben: Ferse zu steil aufgesetzt, oft mit zu langem Schritt</p>	<p>Schienbein-, Knie-, Hüftgelenk- und Rückenschmerzen</p>	<p>Ferse flächiger aufsetzen, auf kurzen Schritt achten</p>
<p>Innenseite abgerieben: Innenkantenlauf</p>	<p>Schmerzen im Knie, Hüft Iliosacralgelenk (Übergang Becken – Wirbelsäule) und im Lendenwirbelsäulenbereich</p>	<p>Einlagen, viel barfuß laufen, kräftigende Fuß- und Beingymnastik</p>



Wahrnehmungsübung für die Knie

5 (mit Schuhen)

„Sind deine Knie immer leicht gebeugt oder gibt es im Verlauf der Bewegung eine Streckphase?“

Falls „Ja“: Ist das Knie gestreckt, ...

- wenn der hintere Fuß vom Boden abgedrückt wird (✓) – oder
- während das Bein nach vorne schwingt (✗) – oder
- wenn der Fuß vorne aufsetzt? (✗)

Korrektur

bei gleichem Abrollen und gleicher Geschwindigkeit leiser gehen, kürzere Schritte => Knie werden vorne eher gebeugt gehalten

Wahrnehmungsübung zur Beinbelastung

6 (mit Schuhen)

„Hast du ein dominantes Bein? – Hörst du einen Rhythmus beim Walken? Tritt ein Bein lauter, härter, dominanter auf als das Andere?“

JA? - Zähle innerlich beim Walken immer bis drei. Lässt sich der eigene Rhythmus so unterbrechen, oder bleibt das dominanter Bein dominant?

Korrektur

Lasse abklären, ob es orthopädische Ursachen hat oder ob nur ein Bein kräftigere Muskeln hat. Dann solltest du das schwächere Bein trainieren.



<i>Schritte / Minute</i>	<i>Art des Walkings</i>
< 100	<i>kein Walking</i>
100 - 110	<i>langsames Walking</i>
110 -120	<i>flottes Walking</i>
120 -130	<i>schnelles Walking</i>
> 130	<i>Powerwalking</i>