

Wallner-Liebmann S

Nordische Ernährung statt Mittelmeerdiet?

Journal für Ernährungsmedizin 2015; 17 (3), 8-11

Homepage:

www.aerzteverlagshaus.at

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

MIT NACHRICHTEN DER



For personal use only.

Not to be reproduced without permission of Verlagshaus der Ärzte GmbH.

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



Metabolisches Syndrom

NORDISCHE ERNÄHRUNG STATT MITTELMEER DIÄT?



Im Rahmen von Lebensstiländerungen, die auf die Prävention des metabolischen Syndroms abzielen, wird die mediterrane Ernährungsweise stets als äußerst effektiv hervorgehoben. Jedoch scheint auch eine bewusst gestaltete Ernährung im Norden Europas – die sogenannte New Nordic Diet (NND) oder Nordic Diet (ND) – die typischen Grunderkrankungen des metabolischen Syndroms zu lindern und damit Herz-Kreislauf-Erkrankungen vorzubeugen. So zeigen aktuelle Studien, dass mit der nordischen Ernährung Übergewicht, Bluthochdruck, Diabetes und erhöhtem Cholesterinspiegel entgegengewirkt werden kann.

Sandra Wallner-Liebmann

Die NND wurde von Gastronomie-, Ernährungs- und Umweltexperten mit dem Anspruch auf eine schmackhafte, gesunde und nachhaltige Ernährung entwickelt. Bei der Entwicklung der NND im Jahr 2009, im Volksmund „Wikinger-Diät“ oder „Norweger-Diät“ genannt, wurden drei sehr wesentliche Aspekte berücksichtigt: Gesundheit, Esskultur bzw. Geschmacksprägung und Nachhaltigkeit. Die NND basiert auf dem aktuellen Stand der ernährungswissenschaftlichen Forschung und entspricht im Wesentlichen den Nordic Nutrition Recommendations (NNR) der skandinavischen Länder Schweden, Norwegen und Dänemark: Gemüse, Obst, Kartoffeln, Vollkornprodukte, Nüsse, Fisch und Meeresfrüchte bilden die Basis dieser Ernährungsform. Sie enthält ca. 35% weniger Fleischanteil als die übliche Dänische Diät (ADD). Besonderer Wert wurde auf die typische Esskultur Skandinaviens gelegt.

GROSS GESCHRIEBEN: UMWELTSCHUTZ

Auch der Faktor Nachhaltigkeit wurde berücksichtigt – so sollen möglichst unver-

packte, regionale oder wild wachsende Produkte bzw. solche aus biologischem Anbau bevorzugt werden.¹ Wichtige interessante Aspekte ergaben auch Analysen zum Beitrag der NND im Umweltschutz und zum Preis. Der verringerte Verzehr von Fleisch und das Vermeiden langer Transportwege durch regionale und saisonale Produkte sind als positiver Beitrag für den Umweltschutz hervorzuheben und bestätigt.² Die nordische Ernährung ist der mediterranen in den Grundzügen sehr ähnlich. Die wesentlichen Unterschiede sind: die unterschiedliche Fett Empfehlung (Rapsöl versus Olivenöl), der Hauptfokus auf Vollkorngetreide in der NND sowie deren Empfehlung von Wildtierfleisch und Wildpflanzen.

MEHR PFLANZLICHE, WENIGER TIERISCHE LEBENSMITTEL

Der Fleischkonsum hat sich im letzten halben Jahrhundert in den Ländern des Nordens nahezu verdoppelt.⁴ Mit einem ähnlichen Anstieg des Fleischverzehrs sind wir übrigens auch in Österreich konfrontiert.⁵ Es gibt zwar Hinweise darauf, dass eine hohe Proteinzufuhr hilfreich



Tradition Gesundheit Ökologie

beim Gewichtsmanagement ist, jedoch wird Fleischproduktion und -konsum in hohem Maß für Treibhausgasemissionen verantwortlich gemacht. Um dem Aspekt Nachhaltigkeit Rechnung zu tragen, wird innerhalb der NND daher empfohlen, umweltfreundlichere pflanzliche Proteinquellen zu bevorzugen.⁶ Ein geringerer Fleischkonsum macht Platz für mehr Gemüse, Obst, Getreide, Nüsse, Samen und Hülsenfrüchte. Studien haben eindrucksvoll gezeigt, dass ein täglicher Gemüse- und Obstverzehr von 600 g oder mehr mit einem geringeren Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen einhergeht.^{7,8} Ein Zusammenhang mit geringerem Risiko für Übergewicht und einigen Krebsarten wird ebenso vermutet.⁹ Der inverse Zusammenhang zwischen hohem Konsum von Vollkorngetreide und dem Auftreten von CVD^{10,11}, Typ-2-Diabetes¹², Krebs¹³ und Übergewicht¹⁴ lässt sich mittlerweile nicht mehr bestreiten. Ein geringer Fleischverzehr geht außerdem mit einer niedrigeren Aufnahme von gesättigten und einem höheren Verzehr von ungesättigten Fettsäuren, Ballaststoffen, Vitaminen und Mineralstoffen einher.

MEHR LEBENSMITTEL AUS SEEN UND MEER

Die Länder des hohen Nordens sind von Meeren umgeben. Diese Lebensmittel nehmen aufgrund ihres wertvollen Nährstoffmix einen wichtigen Platz in der NND ein. Omega-3-Fettsäuren fördern die kindliche Gehirnentwicklung und beeinflussen die Herz-Kreislauf-Gesundheit im Erwachsenenalter positiv. Fisch ist außerdem eine gute Quelle für Vitamin D, Jod und Selen. Eine niedrige Vitamin-D-Zufuhr erhöht das Risiko für Osteoporose. Aufgrund seiner immunmodulierenden Eigenschaften wird Vitamin D als möglicher Schutzfaktor vor Autoimmun-Erkrankungen wie Diabetes, Multiple Sklerose und rheumatoide Arthritis diskutiert.¹⁵

MEHR WILDPFLANZEN UND -TIERE

Aufgrund der geringen Besiedlung hat die Bevölkerung Nordeuropas Zugang

zu ungenutzter Fläche, wo Beeren, Pilze, Kräuter wachsen und Wildtiere beheimatet sind. Man geht in der NND davon aus, dass Wildpflanzen einen höheren Gehalt an Vitaminen, Mineralstoffen und sekundären Pflanzenstoffen aufweisen als konventionell angebaute Pflanzen. So wurde gezeigt, dass Wildfrüchte mehr Vitamin C und E sowie andere antioxidativ wirksame Inhaltsstoffe besitzen.¹⁶ Der gemeinhin als Unkraut bezeichnete Portulak enthält beispielsweise einen hohen Gehalt an alpha-Linolensäure. Aufgrund möglicher toxischer Inhaltsstoffe wird jedoch zu einem bedachten Umgang mit Wildpflanzen geraten. Das Fleisch der Wildtiere ist meist fettärmer und besitzt eine günstigere Fettsäurezusammensetzung (weniger gesättigte Fettsäuren, mehr mehrfach ungesättigte Fettsäuren, darunter ALA) als das Fleisch von Stalltieren, die keine Wildkräuter und -gräser fressen. Landwirtschaftliche Nutztiere aus Freilandhaltung werden in der NND bevorzugt.

NORDIC DIET ALS ERNÄHRUNGSTHERAPIE BEIM METABOLISCHEN SYNDROM KARDIOVASKULÄRE RISIKOFAKTOREN

Mehrere frühere Studien hatten gezeigt, dass sich die nordische Diät positiv auf die kardiovaskuläre Gesundheit bei Menschen auswirkt. Eine aktuelle schwedische Studie, publiziert im Journal of Internal Medicine, untersuchte die Effekte der nordischen Diät auf die Entwicklung kardiovaskulärer Krankheiten wie Herzinfarkt oder Schlaganfall bei der Allgemeinbevölkerung¹⁸. 88 Personen mit mäßig erhöhtem Cholesterinspiegel wurden randomisiert entweder einer ad libitum nordischen oder einer typischen westlichen Ernährungsgruppe zugeteilt. Primärer Outcome war LDL-C (low density lipoprotein cholesterol), sekundäre Outcomes waren Blutdruck und Insulinsensitivität. Die nordische Diät zeichnete sich nicht nur durch einen hohen Anteil an ballaststoffreichen pflanzlichen Lebensmitteln, Obst, Beeren, Gemüse, Vollkornprodukten, Raps-

Grundprinzipien der New Nordic Diet¹

1. Mehr Kalorien aus heimischen Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs (Obst, Beeren, Gemüse, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Vollkorngetreide, Nüsse, Samen, Kräuter, Rapsöl)
2. Mehr Lebensmittel aus Seen und Meer (Fisch, Meeresfrüchte, Algen)
3. Mehr Wildpflanzen und -tiere
4. Wenig tierisches Fett, moderate Mengen an Milchprodukten & Eiern

Grundzüge der mediterranen Ernährung³

- Hoher Verzehr von Früchten, Gemüse, Kartoffeln, Bohnen, Nüssen, Samen, Brot und anderen Getreideprodukten
- Hauptfettquelle Olivenöl
- Mäßiger Verzehr von Fisch (2 x pro Woche), geringer Fleischkonsum
- Geringe bis mäßige Mengen an Vollfett-Käse und -Joghurt
- Mäßiger Weinkonsum (optional)
- Verwendung von heimischem, saisonalem Obst und Gemüse
- Ein aktiver Lebensstil

öl, Nüssen, Fisch und fettarmen Milchprodukten aus, sondern war außerdem arm an Salz, Zucker und gesättigten Fettsäuren. Im Vergleich zur Kontrollgruppe verringerte sich in der ad libitum NND-Gruppe das Risikoprofil signifikant (Tabelle 1). Die NND ist daher in der Lage, das Blutlipidprofil, die Insulinsensitivität und den Blutdruck bei Personen mit erhöhtem Cholesterinspiegel klinisch relevant zu verbessern.

LANGFRISTIGER GEWICHTSVERLUST

Internationale Studien haben den Effekt der New Nordic Diet auf Körpergewicht bzw. langfristigen Gewichtsverlust untersucht. Eine Gruppe rund um Poulsen verglich den Effekt einer typischen dänischen Ernährungsweise (average danish diet = ADD) mit dem Effekt einer ad libitum NND auf das Körpergewicht von Männern und Frauen mit stammbetontem Übergewicht. 147 Teilnehmer beendeten die 6-monatige Intervention. Die NND ging mit höherer Zufriedenheit und einem durchschnittlichen Gewichtsverlust von $-4,7 \pm 0,5$ kg verglichen mit $-1,5 \pm 0,5$ kg bei der ADD einher. Außerdem wirkte sich die NND positiver auf systolischen (Unterschied $-5,1$ mmHg) und diastolischen Blutdruck (Unterschied $-3,2$ mmHg) aus¹⁹. In einem Follow-up nach weiteren 52 Wochen ohne Intervention untersuchten Poulsen et al. den langfristigen Effekt der höheren Zufriedenheit auf den Gewichtsverlust²⁰. Die bessere Compliance in der NND-Gruppe ging mit einem niedrigeren Wiederanstieg des Körpergewichts nach 1 Jahr einher. Jeder Punkt auf der Zufriedenheitsskala war mit 0,9 kg geringerer Gewichtszunahme assoziiert ($p=0.026$). Somit könnte die NND als wirkungsvolles Mittel gegen den Jojo-Effekt gesehen werden.

ENTZÜNDUNGSGESCHEHEN

Man weiß heute, dass subtile Entzündungen im viszeralen und tiefen abdominalen subkutanen Fettgewebe mitverantwortlich für das metabolische Syndrom sowie Arteriosklerose sein können^{21,22}. Eine 2014 im American Journal of Clinical Nutrition veröffentlichte Studie untersuchte den Effekt der NND auf die Genexpression im abdominalen subkutanen Fettgewebe²³. Die Teilnehmer der Studie waren Männer und Frauen mittleren Alters, die mindestens zwei Merkmale des metabolischen Syndroms (Bluthochdruck, erhöhter Nüchternblutzucker, abnorme Blutfettwerte, Übergewicht) aufwiesen. Die Hälfte der Teilnehmer ernährte sich über einen Zeitraum von 18 bis 24 Wochen entsprechend den Guidelines der NND (Vollkornpro-

dukte, Gemüse, Wurzelgemüse, Beeren, Obst, fettarme Milchprodukte, Rapsöl und drei Portionen Fisch pro Woche). Die Kontrollgruppe verzehrte hauptsächlich Weißmehlprodukte, Butter als Brotaufstrich und nur selten Fisch. Die Probanden ersuchte man, keine Gewichtsreduktion anzustreben. Am Beginn und am Ende der Intervention wurden Fettgewebeprobe entnommen und die Aktivität verschiedener Gene überprüft. Die Forscher konnten Unterschiede in der Funktion von 128 Genen beobachten. In der NND-Gruppe war unabhängig vom Gewichtsverlust die Aktivität typischer „Entzündungsgene“ niedriger als in der Kontrollgruppe. Dies könnte langfristig zu einem Rückgang des metabolischen Syndroms und damit assoziierten Folgeerkrankungen führen. Eine weitere Interventionsstudie zeigte an Männern, dass die tägliche Aufnahme von 50g Rapsöl über 4 Wochen (versus Olivenöl) Lipidwerte und Leberenzyme im Serum und Entzündungsgenexpression im Fettgewebe deutlich verbesserte. Die kurzzeitige postprandiale Erhöhung der IL-6-Werte im Fettgewebe in beiden Gruppen ähnelt dem Effekt von Bewegung. Eine interessante Beobachtung, die weiterer Studien bedarf.²⁴

NOCH EIN POSITIV-BEISPIEL AUS DEM HOHEN NORDEN: DAS NORDKARELIEN-PROJEKT

Sehr anschaulich wurde der Einfluss der Ernährung bereits im finnischen Nord-Karelien-Projekt dargelegt. 1972 wurde ein umfassendes Gemeinde-basiertes Präventionsprogramm in der Provinz Nord-Karelien gestartet. Es hatte zum Ziel, die Sterblichkeitsrate durch eine Veränderung des Lebensstils abzusenken. Das gelang in weit größerem Ausmaß als erwartet: Die Mortalität an koronarer Herzkrankheit

konnte in 25 Jahren in Nord-Karelien um 85 Prozent gesenkt werden. Das Ernährungsverhalten der Bevölkerung veränderte sich wie folgt: Der Gemüsekonsum verdreifachte sich, die meisten Menschen verwendeten fettreduzierte statt vollfetter Milch, Pflanzenöle und Halbfettmargarine wurde anstelle von Butter verwendet. Damit sank der Anteil der gesättigten Fettsäuren in der Ernährung von 20 auf 13 Energieprozent und jener der mehrfach ungesättigten Fettsäuren verdoppelte sich von 3 auf 6 Energieprozent. Diese Veränderung der Fettqualität war für die Autoren für zwei Drittel der beobachteten Serumcholesterinsenkung von 20% verantwortlich.^{25,26}



Sandra Wallner-Liebmann

Univ.-Prof. Dr. Sandra Wallner-Liebmann,
Institut für
Pathophysiologie &
Immunologie,
Medizinische
Universität Graz,
sandra.wallner@
medunigraz.at

Zusammenfassende Bewertung

Die positiven Aspekte der NND im Zusammenhang mit dem metabolischen Syndrom liegen auf der Hand. Wirft man einen Blick auf die Lebensmittelauswahl, so ist dies nicht weiter erstaunlich. Die Bausteine der NND – Fisch, Vollkorngetreide, Gemüse, Obst, Rapsöl – werden von Ernährungsexperten weltweit geschätzt und empfohlen. Fisch ist der wichtigste Lieferant der wertvollen langkettigen Omega-3-Fettsäuren, die das Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen verringern können. Ein hoher Verzehr von Vollkornprodukten steht im Zusammenhang mit einem geringeren Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Typ-2-Diabetes. Ebenso zählen Obst und Gemüse zu den wünschenswerten Lebensmitteln. Die für diesen Artikel herangezogenen Studien wurden allesamt innerhalb der Bevölkerung der Nordländer und mit dort heimischen Lebensmitteln durchgeführt. Daher ist es schwierig, die Ergebnisse auf andere Bevölkerungsgruppen zu übertragen. Jedoch zeigen die Studien, wie wichtig es ist, Ernährung ganzheitlich zu betrachten und traditionelle Essmuster und soziokulturelle sowie ökologische Aspekte im Rahmen von Ernährungsempfehlungen zu berücksichtigen²⁷.

Nordische Ernährung (NND)	
Obst und Gemüse (g/Tag)	700
Kartoffeln (g/Tag)	140
Vollkorngetreide (g/Tag)	75
Nüsse (g/Tag)	30
Fisch+Meeresfrüchte (g/Woche)	300
Algen (g/Tag)	5
Fleisch (g/Tag)	85-100*
Milch, Joghurt (g/Tag)	500
Käse (g/Tag)	25
Eier (Stück/Woche)	3

Tab.1: Lebensmittelbasierte Empfehlungen der Nordischen Ernährung.

*(hauptsächlich von Wildtieren)

Quelle: Mithril C et al. 201217

LITERATUR

1 Mithril C et al., Guidelines for the New Nordic Diet. Public Health Nutrition 2015; 10: 1941-1947 doi:10.1017/S136898001100351X

2 Saxe H, The New Nordic Diet is an effective tool in environmental protection: it reduces the associated socioeconomic cost of diets. Am J Clin Nutr. 2014 May; 99(5): 1117-1125

3 Willett WC, et al., Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. Am J Clin Nutr 1995 Jun; 61(6 Suppl): 1402S-1406S

4 Groth M und Fagt S, Trends in dietary habits in Denmark and Sweden since the 1960's. Ugeskr Loege 2001; 163: 425-429.

5 Willerstorfer T, Der Fleischverbrauch in Österreich von 1950-2010 Trends und Drivers als Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage. Online abrufbar unter https://www.uni-klu.ac.at/socec/eng/downloads/WP139_webversion.pdf [Abruf am 27.8.2015]

6 Pimentel D und Pimentel M, Sustainability of meat-based and plant-based diets and the environment. Am J Clin Nutr 2003; 78: 660-663

7 He FJ et al., Fruit and vegetable consumption and stroke: meta-analysis of cohort studies. Lancet 2006; 367: 320-326

8 He FJ et al., Increased consumption of fruit and vegetables is related to a reduced risk of coronary heart disease: meta-analysis of cohort study. J Hum Hyperten 2007; 21: 717-728

9 Duijnhoven FJB et al., Fruit, vegetables, and colorectal cancer risk: the European prospective investigation into cancer and nutrition. Am J Clin Nutr 2009; 89: 1441-1452

10 Kelly SA et al., Wholegrain cereals for coronary

heart disease. Cochrane Database Syst Rev 2007; 18, issue 2, CD005051

11 Pereira MA et al., Dietary fiber and risk of coronary heart disease. Arch Intern Med 2004; 164: 370-376

12 Liese AD et al., Whole-grain intake and insulin sensitivity: the Insulin Resistance Atherosclerosis Study. Am J Clin Nutr 2003; 78: 965-971

13 Egeberg R et al., Intake of wholegrain products and risk of colorectal cancers in the Diet, Cancer and Health cohort study. Br J Cancer 2010; 103: 730-734

14 Howarth NC et al., Dietary fiber and weight regulation. Nutr Rev 2001; 59: 129-139

15 Mathieu C et al., Vitamin D and diabetes. Diabetologia 2005; 48: 1247-1257. zitiert in: Dtsch Arztebl 2007; 104(9): A 570-575.

16 Simopoulos AP, Omega-3 fatty acids and antioxidants in edible wild plants. Biol Res 2004; 37: 263-277

17 Mithril C et al., Dietary Composition and nutrient content of the New Nordic Diet. Public Health Nutrition 2012; 16 (5): 777-785 DOI: 10.1017/S1368980012004521

18 Adamsson V et al., Effects of a healthy Nordic diet on cardiovascular risk factors in hypercholesterolaemic subjects: a randomized controlled trial (NORDIET). J Intern Med 2011; 269: 150-159

19 Poulsen SK, et al., Health effect of the New Nordic Diet in adults with increased waist circumference: a 6-mo randomized controlled trial. Am J Clin Nutr 2014; 99: 35-45

20 Poulsen SK, et al., Long-term adherence to the New Nordic Diet and the effects on body weight, anthropometry and blood pressure: a 12-month follow-

up study. Eur J Nutr. 2015; 54 (1): 67-76

21 Kranendonk ME et al., Inflammatory characteristics of distinct abdominal adipose tissue depots relate differently to metabolic risk factors for cardiovascular disease: distinct fat depots and vascular risk factors. Atherosclerosis. 2015 Apr; 239(2): 419-427

22 Canello R et al., Molecular and morphologic characterization of superficial- and deep-subcutaneous adipose tissue subdivisions in human obesity. Obes. (Silver Spring), 21 (2013): 2562-2570

23 Kolehmainen M et al., Healthy Nordic diet downregulates the expression of genes involved in inflammation in subcutaneous adipose tissue in individuals with features of the metabolic syndrome. American Journal of Clinical Nutrition 2014; 101 (1): 228 DOI: 10.3945/ajcn.114.092783

24 Kruse M et al., Dietary rapeseed/canola-oil supplementation reduces serum lipids and liver enzymes and alters postprandial inflammatory responses in adipose tissue compared to olive-oil supplementation in obese men. Molecular Nutrition & Food Research 2015, 59: 507-519 DOI: 10.1002/mnfr.201400446

25 Vartiainen E et al., Twenty-Year Trends in Coronary Risk Factors in North Karelia and in Other Areas of Finland. Int. J. Epidemiol. (1994) 23 (3): 495-504

26 Valsta LM, et al., Explaining the 25-year decline of serum cholesterol by dietary changes and use of lipid-lowering medication in Finland. Public Health Nutrition (2010), 13: 932-938 doi:10.1017/S1368980010001126

27 Olsen A., Healthy Aspects of the Nordic Diet Are Related to Lower Total Mortality. J Nutr 2011; 141: 639-644