

# JOURNAL FÜR ERNÄHRUNGSMEDIZIN

*Für Sie gelesen*

*Journal für Ernährungsmedizin 2003; 5 (4) (Ausgabe für  
Österreich), 25-28*

**Homepage:**

**[www.kup.at/  
ernaehrungsmedizin](http://www.kup.at/ernaehrungsmedizin)**

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

*Mit Nachrichten der*



**INTERDISZIPLINÄRES ORGAN FÜR PRÄVENTION UND  
THERAPIE VON KRANKHEITEN DURCH ERNÄHRUNG**

**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**



## FÜR SIE GELESEN

B. Pichler, K. Widhalm

### POSITIVER ZUSAMMENHANG ZWISCHEN VITAMIN A IM SERUM UND DEM FRAKTURRISIKO

**Michaelsson K, Lithell H, Vessby B, Melhus H. Serum retinol levels and the risk of fracture. *N Engl J Med* 2003; 348: 287–94.**

Den Zusammenhang zwischen der Serumkonzentration von Vitamin A (Retinol), Beta-Carotin und dem Auftreten von Knochenbrüchen untersuchte die Forschergruppe um Dr. Michaelsson von der Universität Uppsala, Schweden.

In diese Kohortenstudie wurden 2322 Männer im Alter zwischen 49 und 51 Jahren eingeschlossen. Die Serumkonzentrationen von Vitamin A und Beta-Carotin zu Studienbeginn wurden bestimmt. Durchschnittlich 20 Jahre nach Studieneintritt wurde die Nährstoffaufnahme der Probanden mittels 7-Tage-Schätzprotokoll erhoben. Informationen über Knochenbrüche wurden dem nationalen Krankenhaus-Entlassungsregister entnommen. Die mittlere Beobachtungsdauer betrug 24 Jahre.

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 266 Frakturen (11,5 %) dokumentiert. Dabei hatten Probanden mit hoher Serumkonzentration an Retinol (> 2,64 µmol/l; 5. Quintile) ein um 64 % erhöhtes Risiko, einen Knochenbruch zu erleiden, verglichen mit jenen Probanden, deren Retinolkonzentrationen im Serum niedriger waren (2,17–2,36 µmol/l; 3. Quintile). Das Risiko einer Hüftfraktur war sogar mehr als doppelt so hoch (RR 2,47; Q5 vs. Q3). Für Männer mit extrem hohen Vitamin-A-Konzentrationen (> 3,60 µmol/l) war das Frakturrisiko sogar siebenmal höher als für Männer mit niedrigeren Vitamin-A-Konzentrationen im Serum. Eine hohe Retinolaufnahme mit der

Nahrung (> 1,50 mg/Tag; Q5) verdoppelte ebenfalls das Frakturrisiko verglichen mit einer niedrigen Retinolaufnahme (< 0,53 mg/Tag; Q1). Kein Zusammenhang bestand hingegen zwischen den Serumkonzentrationen sowie der Zufuhr an Beta-Carotin und dem Auftreten von Knochenbrüchen.

In dieser prospektiven Studie lieferten Dr. Michaelsson und Kollegen einen weiteren Hinweis auf einen positiven Zusammenhang zwischen hohen Serumretinol-Konzentrationen und dem Frakturrisiko. Die Forscher schlußfolgerten, daß die in westlichen Ländern gängige Supplementierung und Lebensmittelanreicherung mit Vitamin A jedenfalls überdacht werden sollte.



### ZUSAMMENHANG ZWISCHEN LEPTIN UND METABOLISCHEM SYNDROM

**Valle M, Gascon F, Martos R, Bermudo F, Ceballos P, Suanes A. Relationship between high plasma leptin concentrations and metabolic syndrome in obese pre-pubertal children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 13–8.**

In einer kürzlich publizierten Studie wurde der Zusammenhang zwischen der Serumleptin-Konzentration und den Risikofaktoren des metabolischen Syndroms an adipösen Kindern untersucht.

Dr. Valle und Kollegen vom Valle de los Pedroches Hospital in Cordoba, Spanien, führten eine Querschnittstudie an 41 adipösen Kindern im Alter zwischen 6 und 9 Jahren durch. Neben Leptin wurden Parameter des Glukose- und Lipidstoffwechsels, Sexualhormonbindendes Globulin

(SHBG), Plasminogen Inhibitor-1 (PAI-1), Tissue Plasminogen Activator (t-PA) und Fibrinogen gemessen. Weiters wurden Körpergröße, Körpergewicht und das Taillen-zu-Hüft-Verhältnis (Waist-to-Hip-Ratio, WHR) bestimmt. Die gewonnenen Daten wurden jenen einer in Alter und Geschlecht übereinstimmenden nicht-adipösen Kontrollgruppe gegenübergestellt.

Die adipösen Kinder hatten signifikant höhere Leptin- und Insulinkonzentrationen als die Kinder in der Kontrollgruppe. Mit Ausnahme von Glukose und Apolipoprotein A-1 unterschieden sich alle untersuchten Parameter, welche mit dem metabolischen Syndrom in Zusammenhang stehen, ebenfalls signifikant zwischen den beiden Gruppen. Leptin korrelierte in der adipösen, in der nichtadipösen Gruppe sowie im gesamten Kollektiv positiv mit Insulin und dem BMI, nicht jedoch mit der WHR. Weitere positive Korrelationen bestanden bei adipösen Kindern zwischen Leptin und Triglyzeriden, PAI-1 und t-PA, während SHBG, Apolipoprotein A-1 und HDL-Cholesterin negativ mit Leptin korrelierten. In einem multivariaten Ansatz – nach Berücksichtigung von BMI und WHR – war Leptin ein unabhängiger Prädiktor für Insulin, nicht jedoch für die untersuchten Risikofaktoren des metabolischen Syndroms. Insulin und BMI waren in dieser Analyse unabhängige Prädiktoren für Leptin.

Dr. Valle und Kollegen folgerten, daß eine erhöhte Leptinkonzentration bei übergewichtigen Kindern ein weiterer mit dem metabolischen Syndrom zusammenhängender Faktor sei. Dabei könnte die Wirkung von Leptin indirekt – via Insulin – erfolgen.

#### Korrespondenzadresse:

Mag. Birgit Pichler  
Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde  
Abteilung für Ernährungsmedizin  
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20  
E-Mail: birgit.pichler@akh-wien.ac.at

D. Fussenegger, K. Widhalm

## DIE NEUESTE STUDIE BELEGT: ÜBERGEWICHT IM KINDESALTER – EIN RISIKO FÜRS ERWACHSE- NENALTER!

**Guo SS, Wu W, Chumlea WC, Roche AF. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. Am J Clin Nutr 2002; 76: 653–8.**

Die anhaltende Besorgnis über die drastische Entwicklung von Übergewicht und Fettleibigkeit bei Kindern und Jugendlichen in den USA (30 %<sup>1</sup>) veranlaßte vor kurzem die „Centers for Disease Control and Prevention (CDC)“ des US National Center for Health Statistics (NCHS) zu einer

<sup>1</sup> Die Häufigkeit von Übergewicht und Fettleibigkeit hat sich bei 6–19jährigen Kindern und Jugendlichen über die vergangenen 30 Jahre von 15,4 % (1971–74) auf 30 % (1999–2000) beinahe verdoppelt, wovon die Hälfte (15 %) auf Übergewicht und die andere (15 %) auf Adipositas entfällt.

Überarbeitung der bestehenden Wachstumstabellen für Kinder und Jugendliche, indem nun der Body-Mass-Index spezifisch für Alter und Geschlecht (BMI-for-age; in kg/m<sup>2</sup>) als bezeichnende Kenngröße zur Definition von Übergewicht und Fettleibigkeit herangezogen wurde. Die NCHS und die WHO empfehlen im Kindesalter eine Klassifizierung in „Übergewicht“ bei einem BMI  $\geq$  95. Perzentile und in „Risiko für Übergewicht“ ab einschließlich der 85. Perzentile der BMI-for-age-Wachstumstabellen.

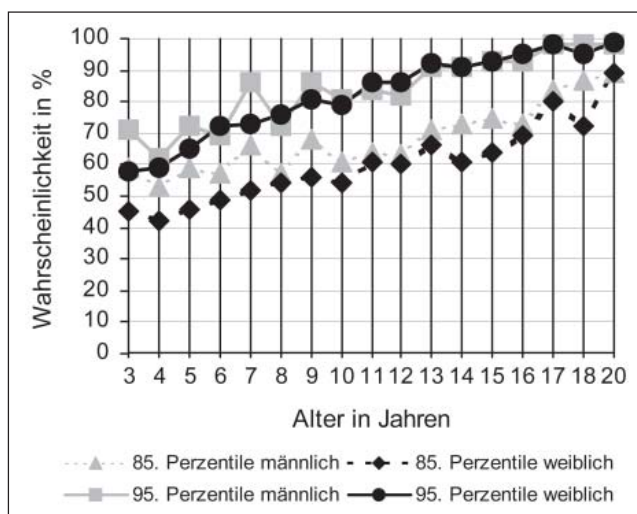
Darauf aufbauend wurde in der vorliegenden Langzeitstudie der dringlichen Frage nachgegangen, ob ein Zusammenhang zwischen juvenilem Übergewicht und Übergewicht bzw. Fettleibigkeit im Erwachsenenalter vorliegt. Übergewicht einer 35jährigen Person wird hier definiert als BMI  $\geq$  25, Fettleibigkeit als BMI  $\geq$  30.

Die Grundlage für diese Untersuchung umfaßt Daten zu Größe und Gewicht von 166 männlichen und 181 weiblichen weißen Teilnehmern aus der Fels Longitudinal Study, die zum Zeitpunkt ihrer Geburt oder kurz darauf registriert wurden. Jene Werte der Fels-Probanden, woraus deren jeweiliger BMI errechenbar ist, wurden

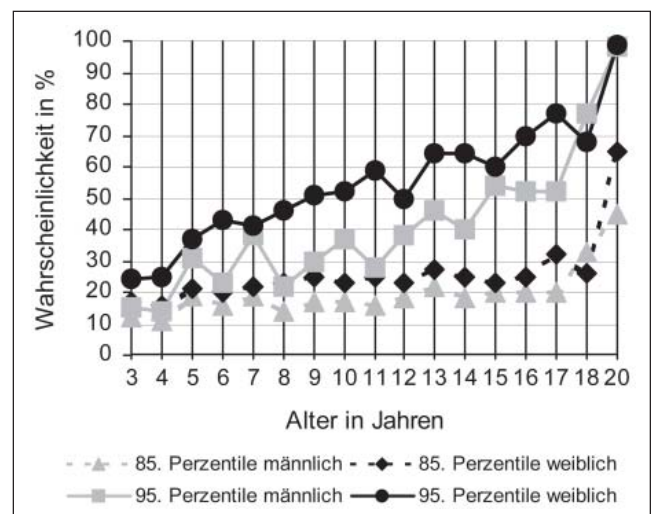
fortlaufend im Alter von 3–20 und 30–39 Jahren gemessen.

Das Resultat dieser aktuellen Studie ist alarmierend und zeigt in aller Deutlichkeit, daß übergewichtige und fettleibige Erwachsene im Alter von 35 Jahren in Kindheit und Jugend signifikant höhere BMI-Werte aufwiesen als die normalgewichtigen Studienteilnehmer. D. h., die Wahrscheinlichkeit, im Alter übergewichtig oder fettleibig zu werden, ist bei Kindern und Jugendlichen mit hohem BMI unabhängig vom Geschlecht hoch und steigt mit dem Alter stetig an! So hat z. B. ein 12jähriges Mädchen mit einem BMI von 25 eine bereits 80%ige Wahrscheinlichkeit, als Erwachsene übergewichtig zu sein, im Alter von 3–7 Jahren waren es noch 60–70 %, mit 17 Jahren werden es schließlich 95 % sein.

Auffallend war außerdem, daß die Wahrscheinlichkeit für Übergewicht im Erwachsenenalter bei jungen Männern mit erhöhtem BMI im Bereich der 75. bis 85. Perzentile weitgehend höher war als bei Frauen, wohingegen das Risiko für Fettleibigkeit bei jungen Frauen mit hohem BMI in den meisten Altersstufen signifikant größer war (Abb. 1 und 2).



**Abbildung 1:** Die Wahrscheinlichkeit für Übergewicht (BMI  $\geq$  25) im Alter von 35 Jahren bei Männern und Frauen mit BMI-Werten im Bereich der 85. und 95. Perzentile der CDC BMI-for-age-Wachstumstabellen



**Abbildung 2:** Die Wahrscheinlichkeit für Fettleibigkeit (BMI  $\geq$  30) im Alter von 35 Jahren bei Männern und Frauen mit BMI-Werten im Bereich der 85. und 95. Perzentile der CDC BMI-for-age-Wachstumstabellen



Die massiv zunehmende Verbreitung von Übergewicht oder Fettleibigkeit bei Kindern und Jugendlichen sowie die, wie die Ergebnisse dieser Studie untermauern, damit verknüpfte hohe Wahrscheinlichkeit (bis zu 95 %), als Erwachsene ebenfalls übergewichtig, wenn nicht adipös zu sein, führt summa summarum zu der dringlichen Notwendigkeit einer Intervention im Sinne von Prävention!

#### Quellen:

Lobstein T, Baur L, Uauy R. Childhood obesity – The new crisis in public health, Report to the WHO. IASO International Obesity Task Force, 26+97; 2003.  
Ogden C, Flegal K, Carroll M, Johnson C. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999–2000. *Am Med Assoc* 2002; 288: 1728–32.

#### Korrespondenzadressen:

Mag. Doris Fussenegger  
Österr. Akad. Inst. f. Ernährungsmedizin  
A-1160 Wien, Neulerchenfelderstr. 6–8  
E-Mail: [ernaehrungsmed@magnet.at](mailto:ernaehrungsmed@magnet.at)

Univ.-Prof. Dr. Kurt Widhalm  
Universitätsklinik für Kinder- und  
Jugendheilkunde  
Abteilung für Ernährungswissenschaft  
1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20  
E-Mail: [kurt.widhalm@akh-wien.ac.at](mailto:kurt.widhalm@akh-wien.ac.at)



D. Fussenegger, K. Widhalm

## MEDITERRANE DIÄT – VOM MYTHOS ZUR WAHRHEIT!

**Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003; 348: 2599–608.**

Seit der Entdeckung der „mediterranen Diät“ im wissenschaftlichen Sinn in den 1950er Jahren gilt das traditionelle Ernährungsmuster des Mittelmeerraums, insbesondere Griechenlands und Italiens, als ideales Diät-

modell zur Steigerung der Lebenserwartung und Vorbeugung von koronaren Herzerkrankungen.

Die wesentlichen Charakteristika der traditionellen mediterranen Diät umfassen eine überdurchschnittlich hohe Aufnahme von Gemüse, Hülsenfrüchten, Obst, Nüssen und Getreideprodukten (Brot, Nudeln, Reis, Couscous, Polenta, Vollkorn, Kartoffeln etc.) sowie Fisch und einfach ungesättigten Fettsäuren, wobei hier dem für die Region typischen Olivenöl als substantielle pflanzliche Quelle (neben Rapsöl) eine Sonderstellung zukommt. Dem gegenüber steht ein herabgesetzter Verzehr von gesättigten Fettsäuren, Fleisch und Huhn sowie eine moderate Zufuhr von Milchprodukten und Alkohol in Form von Wein zu den Mahlzeiten.

Nachdem die mediterrane Diät lange Zeit von einem gewissen Mythos begleitet war, häufen sich über die letzten Dekaden sukzessive die Indizien, die diese frühen Erkenntnisse untermauern. Neben der in der Literatur häufig zitierten Interventionsstudie Lyon Diet Heart Study [1] und der jüngeren Indo-Mediterranean Diet Heart Study [2], welche beide einen günstigen Effekt dieses Ernährungsmodells auf die Infarkt- und Todesrate bei Herzpatienten zeigten, wurden vor kurzem die hochaktuellen Ergebnisse der großangelegten Studie von Trichopoulou et al. (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition EPIC) im „New England Journal of Medicine“ publiziert. Die Studienpopulation rekrutierte sich hier aus 22.043 gesunden (!) Erwachsenen zwischen 20 und 86 Jahren aus allen Teilen Griechenlands, an denen die Auswirkung eines mediterranen Ernährungsstils auf ihre Lebenserwartung untersucht wurde.

Die Studienteilnehmer wurden dazu angehalten, über die mittlere Dauer von 3,7 Jahren mittels validiertem Fragebogen ihre Essgewohnheiten (Nahrungsmittelauswahl, Frequenz, Portionsgröße) sowie ihre physischen

Aktivitäten in Arbeit und Freizeit zu dokumentieren. Unter Zuhilfenahme einer eigens konstruierten 10-Punkte-Skala (0–9 Punkte je nach Menge des aufgenommenen Nahrungsmittels in Relation zum mittleren Verzehr) konnte schließlich das Ausmaß der Übereinstimmung der individuellen Ernährungsgewohnheiten mit dem Ernährungsmuster der traditionellen mediterranen Diät für alle Teilnehmer bestimmt werden. D. h., je höher deren Punktestand in Summe, desto stärker entsprachen die Probanden dem klassischen mediterranen Ernährungsstil.

Auf diesen Daten basierend hat sich unmißverständlich gezeigt, daß in jener Gruppe mit hohem Übereinstimmungsgrad – unabhängig von Geschlecht, Rauchgewohnheiten, Bildungsstatus, BMI, Waist-to-Hip-Ratio und physischer Aktivität – eine signifikante Reduktion der Gesamtsterblichkeitsrate vorherrschend war. Ein 2-Punkte-Zuwachs wurde mit einer 25%igen Reduktion der Gesamttodesrate assoziiert, was beispielsweise mit einer substantiell erhöhten Aufnahme von einfach ungesättigten Fettsäuren zu Lasten der gesättigten Fettsäuren, gekoppelt mit einer erheblichen Einschränkung des Fleischverzehr, erzielt werden kann. Im Hinblick auf koronare Herzerkrankungen und Krebs als Todesursachen konnte beobachtet werden, daß auch diese unter jenen Personen signifikant rückläufig waren, deren Ernährungsprofil stärker dem der mediterranen Diät entsprachen, wobei die koronaren Herzerkrankungen einer stärkeren Reduktion unterworfen waren.

Die altersabhängige Datenanalyse lieferte die interessante Zusatzinformation, daß lediglich in der Alterskategorie  $\geq 55$  Jahre ein signifikanter Effekt auf die Gesamtsterblichkeitsrate sichtbar wurde, was möglicherweise daran liegt, daß entweder die statistische Aussagekraft durch die an sich relativ niedrige Todeszahl in der jüngeren Subgruppe limitiert ist bzw.

erst über die Jahre der Bonus einer „gesunden“ Ernährung zum Tragen kommt.

*Summa summarum sprechen vorliegende wie auch schon frühere Fakten dezidiert für eine Orientierung am mediterranen Ernährungsstil, welcher offensichtlich das Potential einer bis zu 25%igen Reduktion von kardiovaskulären Todesfällen in sich birgt!*

**Literatur:**

1. DeLorgeril M, Renaud S, Mamelle N, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Guidollet J, Touboul P, Delaye J. Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease. *Lancet* 1994; 343: 1454–9.
2. Singh R, Dubnov G, Niaz MA, Ghosh S, Singh R, Rastoggi SS, Manor O, Pella D, Berry EM. Effect of an Indo-Mediterranean diet on progression of coronary artery disease in high risk patients (Indo-Mediterranean Diet Heart Study): a randomised single-blind trial. *Lancet* 2002; 360: 1455–61.

**Korrespondenzadressen:**

Mag. Doris Fussenegger  
Österr. Akad. Inst. f. Ernährungsmedizin  
A-1160 Wien, Neulerchenfelderstr. 6–8  
E-Mail: [ernaehrungsmed@magnet.at](mailto:ernaehrungsmed@magnet.at)

Univ.-Prof. Dr. Kurt Widhalm  
Universitätsklinik für Kinder- und  
Jugendheilkunde  
Abteilung für Ernährungswissenschaft  
1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20  
E-Mail: [kurt.widhalm@akh-wien.ac.at](mailto:kurt.widhalm@akh-wien.ac.at)