

DIE RADIODOKTOR-INFOMAPPE

Ein Service von:

ORF

A-1040 Wien, Argentinierstraße 30a

Tel.: (01) 50101/18381

Fax: (01) 50101/18806

Homepage: <http://oe1.ORF.at>

Österreichische Apothekerkammer

A-1091 Wien, Spitalgasse 31

Tel.: (01) 404 14-600

Fax: (01) 408 84 40

Homepage: www.apotheker.or.at

Österreichisches Bundesministerium für Gesundheit

A-1030 Wien, Radetzkyst. 2

Tel.: (01) 71100-4505

Fax: (01) 71100-14304

Homepage: www.bmg.gv.at/

RADIODOKTOR – MEDIZIN UND GESUNDHEIT

Die Sendung

Die Sendereihe „Der Radiodoktor“ ist seit 1990 das Flaggschiff der Gesundheitsberichterstattung von Ö1. Jeden Montag von 14.05 bis 14.40 Uhr werden interessante medizinische Themen in klarer informativer Form aufgearbeitet und Ö1- Hörerinnen und -Hörer haben die Möglichkeit, telefonisch Fragen an das hochrangige Expertenteam im Studio zu stellen.

Wir über uns

Seit September 2004 moderieren Univ.-Prof. Dr. Manfred Götz, Univ.-Prof. Dr. Karin Gutiérrez-Lobos, Univ.-Prof. Dr. Markus Hengstschläger und Dr. Christoph Leprich die Sendung.

Das Redaktionsteam besteht aus Mag. Nora Kirchschrager, Uschi Mürling-Darrer, Dipl. Ing. Eva Obermüller, Mag. Mark Hammer, Dr. Doris Simhofer, Dr. Michaela Steiner, Dr. Ronny Tekal-Teutscher und Dr. Christoph Leprich.

Das Service

Seit dem 3. Oktober 1994 gibt es das, die Sendereihe flankierende, Hörservice, das auf größtes Interesse gestoßen ist.

Die zu jeder Sendung gestaltete Infomappe mit ausführlichen Hintergrundinformationen, Buchtipps und Anlaufstellen wird kostenlos zur Verfügung gestellt und ist bereits am Sendungstag auf der Ö1-Homepage zu finden. Diese Unterlagen stellen in der Fülle der behandelten Themen ein Medizin-Lexikon für den Laien dar.

Die Partner

Ermöglicht wird die Radiodoktor-Serviceleistung durch unsere Partner: die Österreichische Apothekerkammer und das Österreichische Bundesministerium für Gesundheit.

An dieser Stelle wollen wir uns ganz herzlich bei unseren Partnern für die Zusammenarbeit der letzten Jahre bedanken!

Wir bitten um Verständnis, dass wir aus Gründen der besseren Lesbarkeit in dieser Infomappe zumeist auf die weiblichen Endungen, wie z.B. PatientInnen, ÄrztInnen etc. verzichtet haben.

VERLÄNGERT FASTEN DAS LEBEN? DIE 10IN2-METHODE AUF DEM PRÜFSTAND

Univ.-Prof. Dr. Markus Hengstschläger

16. Jänner 2012, 14.05 Uhr, Ö1

Redaktion und Infomappe: Dr. Ronny Tekal-Teutscher und Dr. Christoph Leprich

INHALTSVERZEICHNIS

VERLÄNGERT FASTEN DAS LEBEN?	5
DIE 10IN2-METHODE AUF DEM PRÜFSTAND	5
DAS PRINZIP 10IN2	5
Kein Hungergefühl	6
INTERMITTIERENDES FASTEN	6
Effekte auf Tier ...	6
... und auf Mensch...	6
DINNER CANCELLING UND CO.	7
Gesundes Fasten im Ramadan	7
NUTRIGENOMIK	8
Der Stoffwechsel stellt sich um	9
Die Autophagie	9
Frühjahrsputz im Körper	11
Vermeidung von Krankheiten	11
Autophagie ohne Fasten: Spermidin und Co.	11
Jungbrunnen Rapamycin	12
KANN MAN DAS ALTERN ÜBERLISTEN?	12
INFOLINKS & ANLAUFSTELLEN	14
BUCHTIPPS	15
SENDUNGSGÄSTE	16

VERLÄNGERT FASTEN DAS LEBEN? DIE 10IN2-METHODE AUF DEM PRÜFSTAND

Bernhard Ludwig, der bekannte Kabarettist und Sexualtherapeut, wettete in vielen seiner Programme gegen den Diät-Wahnsinn.

Nun hat er selbst eine Alternative entwickelt, die besser funktionieren soll.

Sein 10in2-Programm funktioniert folgendermaßen: ein Esstag (1), ein Nichtesstag (0) in 2 Tagen (in2) = 10in2.

Dieses Konzept erscheint vordergründig wie eine weitere Abmagerungskur. Das Grundprinzip „einen Tag (normal) essen, einen Tag fasten“ soll, so Bernhard Ludwig, nach aber zu einem lustvollen und gesundem Leben führen.

Schließlich basiere die Methode auf neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, die dem Fasten einen nachweislichen Anti-Aging-Effekt attestieren.

Angelehnt an US-amerikanische Modelle zum „intermittierenden Fasten“ möchte Bernhard Ludwig, der selbst seit 2008 nach diesem Programm lebt, die österreichische Bevölkerung von der Einfachheit und Wirksamkeit der Methode überzeugen.

Quelle:

10in2 Programm Bernhard Ludwig/Erwin Haas

<http://www.10in2.at/>

DAS PRINZIP 10IN2

Die Besonderheit der Methode von Bernhard Ludwig, die auf dem in den USA bekannten intermittierenden Fasten basiert, liegt in deren Einfachheit.

Naturgemäß fällt es nicht schwer, das Programm zu starten, beginnt man doch mit einem Tag, an dem man normal essen kann.

Am Nicht-Ess-Tag ist lediglich Wasser erlaubt, auch Tee oder Kaffee (ohne Milch und Zucker) darf konsumiert werden, also die wichtigsten „sozialen Drogen“. Am Abend ist, nach dem 10in2-Programm, auch eine kleine Menge Alkohol erlaubt. Ein viertel Liter Rotwein für Männer, ein achtel Liter für Frauen, soll die Blutgefäße durch das darin enthaltene Resveratrol, als Anti-Aging-Substanz bekannt, fit halten.

Am Nicht-Ess-Tag rät Ludwig zu moderater Bewegung („z.B. Sex oder Minigolf“).

Kein Hungergefühl

Am Morgen des darauf folgenden Ess-Tages stellt sich überraschender Weise kein Hungergefühl ein, wie Bernhard Ludwig erklärt. Das Frühstück ist damit ein bewusstes Beenden des Fastens (wie es das englische „Break-Fast“ ausdrückt). Dass man nicht vom Hunger gequält wird, beruht darauf, dass der Körper am Nicht-Ess-Tag „sich selbst aufisst“, also auf die Depots für Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette zurückgreift.

INTERMITTIERENDES FASTEN

Beim sogenannten intermittierenden Fasten wird in einem bestimmten Rhythmus zwischen Perioden der normalen Nahrungsaufnahme und Fasten gewechselt. Neben der Verringerung der aufgenommenen Kalorienmenge und der damit verbundenen Gewichtsreduktion soll dabei auch von den positiven Anti-Aging-Effekten des Fastens profitiert werden.

Im angelsächsischen Raum wird das intermittierende Fasten auch als „Alternate Day Fasting“ (ADF) oder „Every Other Day Diet (EOD)“ beschrieben. In vielen Belangen gleichen diese Programme 10in2, allerdings darf bei einigen amerikanischen Modellen auch an den Nicht-Ess-Tagen eine reduzierte Kalorienmenge konsumiert werden.

Effekte auf Tier ...

Zumindest bei Tieren führt unter Laborbedingungen diese Art der regelmäßigen Nahrungskarenz zu einer höheren Lebenserwartung - im Vergleich zu Artgenossen die konventionell ernährt werden. Früher war man davon überzeugt, dass dies alleine auf die geringere Zufuhr von Nahrungsmitteln und dem damit verbundenen geringeren Stress für die Zellen zurückzuführen wären.

Aktuellere Studien der letzten beiden Jahrzehnte konnten jedoch zeigen, dass auch bei insgesamt höherer Energieaufnahme mit dieser Methode positive Effekte zu erzielen sind. Sogar krankhafte Blutdruck- und Zuckerwerte lassen sich durch den regelmäßigen Verzicht auf Essen verbessern.

... und auf Mensch...

Beim Menschen sind die positiven Effekte noch nicht nachgewiesen, da große und damit teure Langzeitstudien vonnöten wären. Natürlich gibt es gesundheitliche Vorteile, wenn eine übergewichtige Person Kalorien einspart. Doch ob bei Normalgewichtigen durch intermittierendes Fasten ein lebensverlängernder Effekt zu erzielen ist, kann nicht so klar beantwortet werden.

Quellen:

Heilfasten

<http://www.kneippbund.at/health/show/146/5>

Intermittierendes Fasten

<http://intermittent-fasting.de/>

DINNER CANCELLING UND CO.

Das Programm 10in2 ähnelt dem Prinzip des Dinner Cancelling – also dem Verzicht auf das Abendessen. Einige Anzeichen sprechen tatsächlich dafür, dass diese Maßnahme das Leben verlängern könnte. So werden vermehrt Melatonin und Wachstumshormone ausgeschüttet, wenn man das Abendessen streicht. Das Hormon Melatonin wird normalerweise im Schlaf produziert und hilft den Körper zu regenerieren.

Wachstumshormone wiederum unterstützen den Muskelaufbau und die Reparatur von geschädigten Zellen.

Ab dem 30. Lebensjahr werden weniger Wachstumshormone gebildet. Dinner Cancelling könnte hier also gegensteuern.

Einige Ernährungswissenschaftler raten jedoch, Dinner Cancelling - nicht zuletzt aus sozialen Gründen - nicht jeden Abend zu betreiben. Zweimal pro Woche - so die Empfehlung - sollte reichen.

GESUNDES FASTEN IM RAMADAN

In einer Untersuchung an gläubigen Muslimen, die während des Fastenmonats Ramadan nur während der Nachtstunden essen und trinken dürfen, zeigte sich, dass es zu einer Verbesserung der Blutfettwerte kam: Neben einem Anstieg des „guten“ HDL-Cholesterins und einer Abnahme der als ungünstig geltenden LDL-Werte zeigten sich auch verbesserte Fließeigenschaften des Blutes. Und dies, obwohl die Gesamtenergiemenge der (frühmorgens und abends) aufgenommenen Nahrungsmittel nicht geringer war.

Auch hier scheint es die Zeit des Nicht-Essens zu sein, die für diese Effekte verantwortlich zeichnet.

Quellen:

Dinner-Cancelling nach Johannes Huber

<http://www.drhuber.at/hormonkosmetik/aging/dinnercanceling.html>

Studie zum Fasten während Ramadan (Adlouni, Ann Nutr Metab 41, 1997)

NUTRIGENOMIK

Ein Trend neuerer Ernährungskonzepte ist es, sich der sogenannten Nutrigenomik zu bedienen. Dabei handelt es sich um eine noch recht junge biotechnologische Disziplin, die sich mit den Zusammenhängen von Erbanlagen und Ernährung befasst.

Seit einigen Jahren versucht man, die Erkenntnisse aus der Genomforschung auch im Bereich der Ernährungswissenschaften umzusetzen. So können etwa Nahrungsmittelunverträglichkeiten und Mangelerscheinungen auf der Basis genetischer Varianten von Enzymen oder anderer am Metabolismus beteiligter Proteine diagnostiziert werden.

Im Fokus der Forschung steht derzeit die Analyse der Genaktivität (Genexpression). Auch die Auswirkungen des Fastens und die Mechanismen der Autophagie werden untersucht. Noch steht die Forschung allerdings am Beginn und die meisten Erkenntnisse stammen von Zellkulturen oder Tierversuchen.

Die bisherigen Erkenntnisse: Je weniger wir essen und je weniger unser Stoffwechsel zu verarbeiten hat, umso weniger freie Radikale können entstehen – also jene Moleküle, die unsere Zellen schädigen können.

Zudem produzieren unsere Zellen, wenn wir fasten, verstärkt einen bestimmten Enzymtyp: die Sirtuine. Diese wiederum regeln den Stoffwechsel und die Alterungsprozesse. Je mehr Sirtuine vorhanden sind, umso länger leben Zellen.

Quelle:

Birgit Busse, Zentrum für Humangenetik, Martinsried
<http://www.medizinische-genetik.de/index.php?id=1240>

KRITIK AN DER METHODE 10IN2

Der Verein für Konsumenteninformation (VKI) nahm vor kurzem mehrere Diäten, unter anderem auch das 10in2-Programm, unter die Lupe.

Martina Steiner, Ernährungsexpertin vom Verein für Konsumentenschutz, sieht vor allem die Kalorienreduktion als wesentlichen Punkt. Übergewicht sei eben eine Frage der Energiebilanz und es bleibe niemandem erspart, der abnehmen möchte, weniger zu essen und sich zu bewegen.

Kritisch bewertet sie bei der Methode 10in2 die mögliche Unterversorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen. Die Nichtesstage bergen zudem, so Martina Steiner, das Risiko eines Jojo-Effekts. Trotz Lob betreffs der Einfachheit der Methode werde zu wenig auf eine ausgewogene Ernährung an den Ess-Tagen, sowie ausreichende Bewegung hingewiesen.

Außerdem, so unser Sendungsgast Karin Schindler, Fachärztin für Innere Medizin und 2. Vorsitzende des Verbandes der Ernährungswissenschaftler Österreichs, sollte man unbedingt die jeweilige Person im Blick haben. Immerhin hätten viele Übergewichtige schon reichlich frustrierende Erfahrungen mit Abnehmversuchen gemacht und sollten daher fachfraulich/fachmännisch betreut werden!

Die Beurteilung des VKI bezieht sich auf die diätischen Aspekte der Methode, nicht jedoch auf mögliche lebensverlängernde Effekte.

Quelle:

15 Diäten im Test. Verein für Konsumenteninformation
www.konsument.at

EFFEKTE DES FASTENS

Ging man früher davon aus, dass nur die Reduktion von Kalorien einen Gesundheitseffekt hat, zeigt sich in neueren Studien, dass regelmäßiges Fasten die Entstehung von Erbgutfehlern reduziert, die Reparatur von Körperzellen verbessert und auch das Immunsystem stärkt.

Der Stoffwechsel stellt sich um

Der Stoffwechsel stellt sich beim Ausbleiben von Nahrung auf einen Katabolismus um. Es kommt zum Abbau von körpereigener Substanz. Der Grundumsatz verringert sich und der Mensch zehrt an den vorhandenen Energievorräten. Aus den Glykogenspeichern werden die kurzfristig zur Verfügung stehenden Kohlenhydrate genommen. Um an Eiweiße zu gelangen, werden Muskeln abgebaut. Fett stammt aus dem leicht zu mobilisierenden Speicherfett im Unterhautfettgewebe. Das Baufett, das in den Fersen, den Nierenkapseln, in den Wangen oder den Augenhöhlen zu finden ist, bleibt durch Fasten weitgehend unberührt. Dieser Prozess findet langsam über Tage und Wochen statt.

Ein weiterer Effekt tritt auf zellulärer Ebene bereits wenige Stunden nach der Nahrungskarenz ein: die Autophagie.

DIE AUTOPHAGIE

Zellen verdauen dabei in Phasen des Hungers ihre eigenen Eiweiße oder geschädigte Zellorganellen, etwa Mitochondrien. Bei einfachen Organismen wie den Hefen kann dieser Prozess bei einem Mangel von Nahrung die Lebensfunktionen aufrechterhalten. Durch die Verdauung der eigenen Substanz

versucht die Hefezelle so zu überleben. Auch der Mensch hat diesen Mechanismus.

Die genaue Regulierung der Autophagie ist von großer Wichtigkeit. Denn letztendlich könne die Selbstverdauung auch in den programmierten Zelltod, die Apoptose, münden. Bei Zellen höher entwickelter Lebewesen scheint die Autophagie vor allem ein Selbstreinigungsmechanismus zu sein. Die „verdauten“ Bestandteile werden erneuert, was die Zelle gesund erhält. In den letzten Jahren wurden mehr als ein Dutzend Gene ausgemacht, die diesen Prozess gemeinsam steuern.

Quellen:

Heidi Olzscha et al, Cell 2011

<http://www99.mh->

[hannover.de/institute/clinbiochemistry/WS_Lehre/Baltrusch_Fettgewebe.pdf](http://www99.mh-hannover.de/institute/clinbiochemistry/WS_Lehre/Baltrusch_Fettgewebe.pdf)

Ärztegesellschaft Heilfasten

<http://www.aerztegesellschaftheilfasten.de/informationsdienst-fachbeitrage-umstimmung.html>

Richard Kogelnig, Mayr-Arzt, Igls

<http://www.gesundheitstrends.de/gesundheitsinterviews/heilkraft-des-fastens.php>

MÜLLENTSORGUNGSPROGRAMM AUTOPHAGIE

Die Autophagie ist der wohl wesentlichste derzeit bekannte Anti-Aging-Faktor, so unser Studiogast Frank Madeo, Molekularbiologe an der Karl-Franzens-Universität Graz.

Bei Übergewicht werden freie Fettsäuren, Entzündungsstoffe und blutdrucksteigernde Stoffe ins Blut geschwemmt. Zu den entzündungsfördernden Stoffen gehören zum Beispiel Adipokine. Sie können Entzündungsprozesse an den Gefäßwänden auslösen, schwächen die Wirkung von Insulin und begünstigen die Verengung der Gefäßwände. Die Produktion von Adipokinen in Fettzellen kann jedoch verringert werden, wenn man weniger isst und sich mehr bewegt.

Auch der Fettstoffwechsel wird durch die Ernährung beeinflusst. Dabei geht es vor allem um Cholesterin, das nach wie vor als wesentlicher Risikofaktor für Herz-Kreislauferkrankungen gilt.

Nach einer gewissen Nahrungskarenz beginnt der Körper, das „Autophagie“-Programm einzuschalten. Dabei werden nicht nur Fettreserven oder (zum Leid von

Personen, die abnehmen) Muskeln abgebaut, auch viele Stoffe, die das Altern vorantreiben, werden eliminiert.

FRÜHJAHRSPUTZ IM KÖRPER

Die Autophagie ist bildhaft gesprochen die Müllabfuhr der Zellen, die beseitigt, was nicht akut gebraucht wird. Dazu gehören zum Beispiel geschädigte Proteine, die neurodegenerative Krankheiten auslösen können oder geschädigte Organellen, wie Mitochondrien, die an sich die Kraftwerke der Zellen sind, die aber, wenn sie nicht gut funktionieren, unter Umständen Sauerstoffstressschäden verursachen, die wiederum zum Altern führen.

Die Autophagie ist gewissermaßen das molekulare Korrelat der Katharsis oder Seelenreinigung, die viele Leute spüren, wenn sie fasten.

Vermeidung von Krankheiten

Damit Eiweiße ihre verschiedenen Funktionen im Körper wahrnehmen können, müssen sie korrekt gefaltet sein. Haben sie nicht die richtige dreidimensionale Struktur, verklumpen diese Proteine und es kann zu schwerwiegenden Folgen kommen. Im Nervensystem kann dies zu Erkrankungen, wie etwa Morbus Alzheimer oder Parkinson führen. Der Prozess der Autophagie ist, so der Molekularbiologe Frank Madeo, imstande, die schädlichen Eiweißverklumpungen zu verhindern.

Autophagie ohne Fasten: Spermidin und Co.

Man kann unter Umständen auch ohne die Mühsal von Fastenkuren – welcher Art auch immer –in den Genuss dieses Effektes kommen.

Dazu benötigt man jene Substanz, die Spermien jung hält: Spermidin. Zumindest bei Labortieren und in Zellkulturen konnte diese Substanz das Leben verlängern. Die Lebensspanne von Hefezellen und menschlichen Immunzellen wird nahezu verdreifacht, Würmer können um bis zu 20 Prozent länger leben, Fliegen um bis zu 30 Prozent.

Spermidin kommt in fast jedem Organismus vor und hat essentielle Aufgaben, wie zum Beispiel Wachstumsfunktionen oder beim Menschen zum Beispiel antientzündliche Wirkung. Sehr hohe Konzentrationen von Spermidin findet man unter anderem im Sperma – daher auch der Name Spermidin.

Die Substanz kommt aber auch in Pflanzen vor: Bedeutsame Mengen sind in Sojabohnen, Weizenkeimen, Zitrusfrüchten, bestimmten asiatischen Heilpflanzen und frischem grünem Pfeffer enthalten.

Jungbrunnen Rapamycin

Ein weiterer Jungbrunnen scheint ein Bodenbakterium von der Osterinsel zu bergen. Im dort gesprochenen polynesischen Dialekt heißt die Insel Rapa Nui - die Substanz wurde nach diesem Namen Rapamycin getauft.

So wie auch Spermidin verstärkt Rapamycin die Autophagie - also unterstützt die Müllabfuhr der Zellen. Auch dies allerdings - so die Kritik - nur im Versuch an Tieren. Mäuse, die Rapamycin verabreicht bekommen, haben eine bis zu zehn Prozent längere Lebensspanne, wie US-amerikanische Forscher herausgefunden haben. Dieses Experiment wurde von der Fachzeitschrift „Science“ als einer der zehn wichtigsten wissenschaftlichen Durchbrüche des Jahres 2009 gekürt.

Quellen:

1oin2 Programm Bernhard Ludwig/Erwin Haas

<http://www.1oin2.at/>

Forschungszentrum Jülich zur Autophagie

<http://www.fz-juelich.de/ics/ics-6/DE/Forschung/Themen/01Autophagie/artikel.html>

Frank Madeo, Universität Graz zu Spermidin

http://www.uni-graz.at/newswww_archiv_detail.htm?reference=154184

KANN MAN DAS ALTERN ÜBERLISTEN?

Die richtige Ernährung trägt also dazu bei, die Lebensspanne zu verlängern bzw. vor allem gesund zu altern. Das Risiko für viele Krankheiten wird durch ungesunde Ernährung erhöht. Wer andererseits auf die richtige Auswahl und die richtigen Inhaltsstoffe bei Lebensmitteln achtet, kann einigen altersbedingten Krankheiten vorbeugen. Die einfachen Regeln dafür sind im Großen und Ganzen seit langen bekannt: Viel Obst und Gemüse, wenig Fleisch, ausreichend Fisch, wenig Zucker, Fett und Alkohol.

Dennoch scheint es zurzeit einen Umdenkprozess zu geben. Die aktuelle molekulare Forschung stellt die bislang gültigen Ernährungsempfehlungen in Frage und reines Kalorienzählen ist nicht der Weisheit letzter Schluss.

Immer wieder werden Lebensmittelinhaltsstoffe angeführt, die den Alterungsprozess verzögern sollen oder Krankheiten hintanhaltend, wie etwa das gefäßschützende Resveratrol, das auch im Rotwein enthalten ist.

Ob es allerdings tatsächlich gelingt, mit funktionellen Nahrungs- oder Nahrungsergänzungsmitteln oder mit solchen diätischen Programmen, die Lebensspanne zu verlängern bleibt abzuwarten und bedarf noch eine Reihe aufwendiger Untersuchungen.

Quellen:

1oin2 Programm Bernhard Ludwig/Erwin Haas

<http://www.1oin2.at/>

INFOLINKS & ANLAUFSTELLEN

Methode 10in2

<http://www.10in2.at/>

Bernhard Ludwig - Seminarkabarett

<http://www.seminarkabarett.com/>

Österreichische Gesellschaft für Ernährung

<http://www.oege.at/>

Verband der Diätologen Österreichs

<http://www.diaetologen.at>

Österreichischer Kneippbund

<http://www.kneippbund.at>

Heilfasten

<http://www.kneippbund.at/health/show/146>

Intermittierendes Fasten

<http://intermittent-fasting.de/>

Verein für Konsumenteninformation – 15 Diäten im Test

[http://www.konsument.at/cs/Satellite?pagename=Konsument/MagazinArtikel/Detail
&cid=318874551951&pn=1](http://www.konsument.at/cs/Satellite?pagename=Konsument/MagazinArtikel/Detail&cid=318874551951&pn=1)

Dinner Cancelling nach Univ.-Prof. Dr. Dr. Johannes Huber

<http://www.drhuber.at/hormonkosmetik/aging/dinnercanceling.html>

Autophagie

<http://www.fz-juelich.de/ics/ics-6/DE/Forschung/Themen/01Autophagie/artikel.html>

Grazer Forscher-Duo entdeckt „Jungbrunnen“ in Samenflüssigkeit

http://www.uni-graz.at/newswww_archiv_detail.htm?reference=154184

BUCHTIPPS

Bernhard Ludwig
10in2- Anleitung zum lustvoll Leben
Verlag Bernhard Ludwig 2010
ISBN-10: 3-9503070-0-1

Hellmut Lützner
Wie neugeboren durch Fasten
Verlag G&U 2004
ISBN-13: 978-3774264281

Francesco Madeo
Hymne auf ein liederliches Leben
Verlag Klöpfer und Meyer 2006
ISBN-13: 978-3937667805

SENDUNGSGÄSTE

**In der Sendung Radiodoktor – Medizin und Gesundheit vom 16. Jänner 2011
waren zu Gast:**

Priv.-Doz. Dr. Karin Schindler
Verband der Ernährungswissenschaftler Österreich (VEÖ)
Erdbergstraße 10/40
A-1030 Wien
Tel.: +43/1/333 39 81
E-Mail: veoe@veoe.org
Homepage: www.veoe.org

Prof. Bernhard Ludwig
Lerchenfelderstraße 113/6
A-1070 Wien
Tel.: +43/1/99 00 499
E-Mail: buero@seminarkabarett.com
Homepage: www.seminarkabarett.com

Univ.-Prof. Dr. Frank Madeo
Karl-Franzens-Universität Graz
Humboldtstrasse 50
A-8010 Graz
Tel.: +43/316/380 8878
E-Mail: frank.madeo@uni-graz.at
Homepage: <http://www.uni-graz.at/imbmcwww.htm>