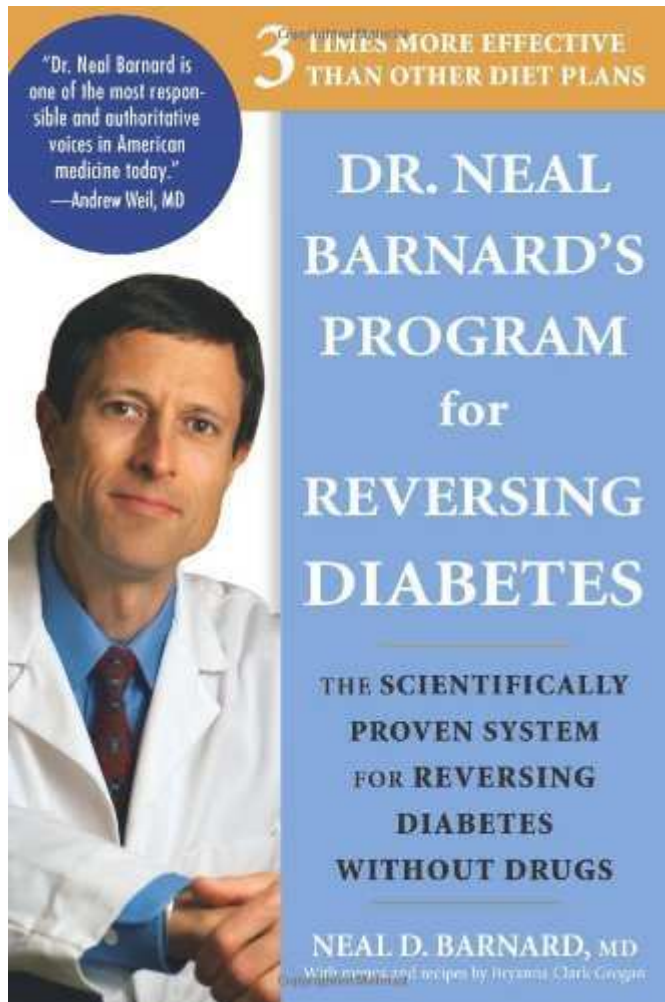


Zusammenfassung des Buchs

„Dr. Neal Barnards Program for Reversing Diabetes -
The Scientifically Proven System for Reversing Diabetes without Drugs“



Ein wissenschaftliches Projekt von Silke Rosenbusch

Zusammenfassung des Projekt

Im Jahr 2003 führte der Autor Dr. Neal Barnard mit seinem *Physicians Committee for Responsible Medicine* gemeinsam mit der George Washington University und der University of Toronto mit finanziellen Mitteln des *National Institut of Health* eine Studie an 99 Typ-II Diabetikern durch, in welcher er die Ernährungsempfehlung der *American Diabetes Association* mit einer fettarmen, veganen, vollwertigen Ernährung auf ihre Auswirkungen auf Gesundheit der Probanden verglich. Dabei habe sich gezeigt, dass eine fettarme, vegane Ernährung weitaus besser geeignet sei Typ-II-Diabetes zu verbessern oder ganz zu beseitigen. Selbiges gelte für die Langzeitfolgen.

Biografie Dr. Neal D. Barnard M.D. (1)

Dr. Neal Barnard wurde als Sohn eines Arztes und Diabetesspezialisten in Fargo, North Dakota, geboren. Er studierte Medizin an der George Washington University School of Medicine und machte seinen Facharzt in Psychiatrie, verschob seinen Fokus jedoch auf Ernährungsmedizin sowie die Prävention und Revision von Zivilisationskrankheiten.

1985 gründete er das *Physicians Committee for Responsible Medicine*, ein internationaler Zusammenschluss von Ärzten und Wissenschaftlern im Auftrag der Präventivmedizin. Das PCRM arbeitet profitfrei, beschäftigt 35 Angestellte, vernetzt 10 000 Ärzte und hat 150 000 Mitglieder.

Barnard veröffentlichte über 50 wissenschaftliche Arbeiten zum Thema Ernährung und ist Autor eines Duzends Bücher. Für seine Diabetesforschung erhielt er vom *National Institut of Health* 350 000 \$ um die Auswirkungen einer fettarmen, veganen Ernährung wissenschaftlich zu erforschen. Ergebniss dieser Forschungsarbeit war, dass eine fettarme, vegane Ernährung den Patienten wesentlich besser half, als die bei Diabetes empfohlene kohlenhydratarme Ernährung. Die Resultate beschreibt er ausführlich in seinem Buch „Neal Barnard’s Program for Reversing Diabetes“

Nicht nur half die fettarme, vegane Ernährung den Typ II-Diabetes-Patienten ihren Blutzucker gravierend zu verbessern sondern in vielen Fällen auch zukünftig auf Medikamente verzichten zu können. Gewichtsverlust trat ohne große Mühen ein, Bluthochdruck sowie ein hoher Cholesterinspiegel normalisierten sich. Zudem wurde diese Form der Ernährung von den Patienten als abwechslungsreicher und leichter einzuhalten empfunden als die übliche Diabetesernährung.

Seit 2012 hat Barnard eine Professur an der George Washington University School of Medicine inne, ist President von „The Cancer Project“ und Vorsitzender des Washington Center of Clinical Research“

„Dr. Neal Barnard’s Programm for reversing Diabetes -
The scientifically proven system for reversing diabetes without drugs“
erschienen 2007 im Rodale Verlag

Inhalt:

Acknowledgement

Introduction: A new approach to diabetes

Part 1: The breakthrough

Chapter 1: The basics have changed

Chapter 2: Reversing Type 2 Diabetes

Chapter 3: A revolution in Type 1 Diabetes

Part 2: The Program

Chapter 4: A powerful new menu

Chapter 5: How to get started

Chapter 6: Healthful weight control

Chapter 7: How to track your progress

Chapter 8: A perfect diet in an imperfect world

Chapter 9: Troubleshooting

Chapter 10: Which supplements should I take?

Chapter 11: Exercise for the rest of us

Part 3: Complete health

Chapter 12: A healthy heart

Chapter 13: Healthy nerves, eyes and kidney

Chapter 14: Information for clinicians

Menus and recipes

Appendix I: Diabetes medication

Appendix II: Ingredients that may be new to you

Appendix III: Resources

Notes

Index

Zusammenfassung

Introduction: A new approach to diabetes

Einleitend erklärt Barnard, dass es sich bei seiner Herangehensweise an das Thema Diabetes um eine komplett neue Methode handle. Er bezieht sich auf die Studien, die er und sein Team vom *Physicians Committee for Responsible Medicine* mit der Unterstützung und der Ressourcen des *National Institut of Health* und der *Diabetes Action Research and Education Foundation* durchgeführt haben, sowie die veränderten diätetischen Richtlinien zur Behandlung von Diabetes. Dabei geht er darauf ein, dass der Krankheitsverlauf für die meisten Patienten wie folgt aussähe:

Dosierung der Medikamente muss im Verlauf der Krankheit erhöht werden, das Körpergewicht nimmt im Laufe der Jahre zu und die Sorge um Komplikationen und Risiken wird mit den Jahren größer.

Barnard verspricht, dass sein Konzept diese Trends rückläufig machen kann, indem der Patient seine Ernährung verändert, nicht die Medikation (wobei diese im Verlauf wahrscheinlich angepasst werden muss). Dabei brauche der Patient keine Kalorien zählen, Kohlenhydrate limitieren oder sich an Miniportionen halten. Er könne so viel essen wie er wolle und wann er wolle, nur müsse er die Art der Nahrungsmittel verändern.

Für 200 Mio. Diabetiker weltweit bestünde das Leben, so Barnard, aus täglichen Blutmessungen und Medikamenten, was nur verspreche die Schäden der Krankheit zu verlangsamen während der Patient auf die unvermeidbaren Komplikationen warte wie Neuropathie, visuelle Schäden sowie Herz- und Nierenprobleme.

Barnards Studien in Kooperation mit der George Washington University hätte jedoch gezeigt, dass sich nicht nur der körperliche Verfall aufhalten lasse, sondern die Gesundheit des Patienten dramatisch verändert werden könne. Blutzuckerspiegel ließen sich vermindern, Insulinsensitivität verbessern, Medikamente ließen sich reduzieren oder eliminieren und das alles mit einer Veränderung der Ernährungsgewohnheiten und als einziger, willkommener Nebenwirkung, im Vergleich zu Diabetesmedikation, Gewichtsverlust, niedrigerem Cholesterinspiegel, niedrigerem Blutdruck und mehr Energie.

Dann stellt Barnard kurz seine Studien vor:

1: eine kleine Studie mit nur 13 Patienten. 2/3 der Patienten konnte binnen 12 Wochen nur mit einer Ernährungsumstellung ihre Medikamentendosen reduzieren oder komplett eliminieren. Diese Studie wurde 1999 in *Preventative Medicine* veröffentlicht.(2)

2: 59 Patienten mit unterschiedlich hohem Blutzuckerspiegel, einige gesund, einige prädiabetisch und einige Diabetiker. Hier sollte untersucht werden warum eine fettarme, vegane Ernährung sich positiv auf den Krankheitsverlauf auswirkt. Hier wurde gezeigt, dass eine derartige Ernährung eine Veränderung im Körper selbst verursacht. Innerhalb von 14 Wochen verbesserte sich die Insulinsensitivität um 24%. Die Resultate dieser Studie wurden 2004 beim *American Diabetes Association Meeting* vorgestellt und *American Journal of Medicine* 2005 veröffentlicht.(3)

Barnard schließt daraus, dass eine fettarme, vegane Ernährung die erfolgversprechendste Herangehensweise an Diabetes ist, da sie die Sensibilität der Zellen für Insulin verbessern könne, was mit der herkömmlichen Diabetesernährung nicht erfolgt. Selbst bei

fortgeschrittener Erkrankung ließen sich immer noch positive Veränderungen im Gesundheitszustand feststellen.

Im Jahr 2003 dann erfolgte die große Studie mit der Finanzierung des *National Institut of Health* in welchem die fettarme, vegane Ernährung mit der von der American Diabetes Association empfohlenen Ernährung verglichen wurde. 99 Personen mit Typ II Diabetes wurden zufällig entweder der fettarmen, veganen Ernährung oder der herkömmlichen Diabetesernährung zugeteilt. Dabei stellte sich heraus, dass die fettarme, vegane Ernährung den Blutzuckerspiegel 3 Mal besser kontrollierte als die bisher als „am besten“ ausgezeichnete Ernährung für Typ II Diabetiker. Zudem beschleunigte die fettarme, vegane Ernährung den Gewichtsverlust besser und hielt auch den Cholesterinspiegel besser in Schach. Weitere Forschungen hätten gezeigt, dass auch die Herzgesundheit profitiere sowie der Blutdruck, der durch eine derartige Ernährung gesenkt werden könne. Mit diesem Buch möchte Barnard zeigen, wie man die Resultate der Studie für sich in die Praxis umsetzen kann und die Ernährungsrichtlinien leicht in den Alltag integrieren kann.

Auch für Typ I Diabetiker könne eine derartige Ernährung von Nutzen sein und zwar dadurch, dass auch hier die Insulinsensitivität verbessert werden kann, wenn auch nicht die Produktion von Insulin wiederhergestellt werden könne, wie es bei Typ II Diabetikern der Fall ist.

Durch das Buch begleiten uns die Geschichten von 2 von Barnards Studienteilnehmern: Nancy und Vance, die bereits in der Einleitung vorgestellt werden.

Nancy war bereits 8 Jahre lang Diabetikerin als sie an der Studie teilnahm. Sie hat sich an die typische Diabetikerernährung gehalten, aber ihr Gesundheitszustand hatte sich verschlechtert und sie hatte weiter zugenommen. Sie bekam 2 Medikamente, aber ihr Blutzuckerspiegel stieg immer weiter an. Als sie der Studie beitrat war ihr HBA1C bei 8,3%. Nach 11 Wochen mit der neuen Ernährung hatte sie 14 Pfund verloren und ihr HBA1C war auf 6,9% gefallen. Ihr Blutzuckerspiegel sank immer weiter, bis eines ihrer Medikamente abgesetzt werden musste. Nach einem Jahr hatte sie 40 Pfund abgenommen und ihre Arthritisymptome waren zudem verschwunden.

Vance war 31 Jahre alt, als bei ihm Diabetes diagnostiziert wurde und wog 276 Pfund. Obwohl er sich nicht krank fühlte belastet ihn doch seine erektile Dysfunktion sehr, die bei Diabetikern häufig anzutreffen ist. Ihm wurde Metformin verschrieben. Im Verlauf eines Jahres verlor Vance 40 Pfund und sein HBA1C fiel von 9,5% auf 7,1% innerhalb der ersten 2 Monate. 14 Monate nach Beginn der Studie war sein HBA1C bei nur 5,3% angelangt. Sein Arzt war begeistert und setzte das Metformin ab. Seine erektile Dysfunktion verschwand innerhalb von 3 Monaten.

Im Folgenden verspricht Barnard dem Leser, dass sein Programm für jeden durchführbar sei, auch wenn man nicht gut oder gerne koche, sondern in Restaurants essen möchte, dass eine Verbesserung des Gesundheitszustands auch ohne Sport bewältigt werden könne. auch wenn er natürlich Sport als unterstützend empfiehlt und dass man keine Angst haben müsse nicht satt zu werden, denn verändert würde nicht die Menge, die man essen darf, sondern die Art was gegessen werden darf.

Part 1: The breakthrough

Chapter 1: The basics have changed

In Kapitel 1 stellt Barnard die Krankheit Diabetes in leicht verständlichen Worten vor. Er geht auf die Symptome ein, welche den Patienten dazu veranlassen einen Arzt aufzusuchen und die Folgen, welche ein zu hoher Blutzuckerspiegel auf die Blutgefäße besonders von Augen Nieren und Nerven hat. Er erklärt, dass Glucose nicht in die Zellen gelangen kann und die Zelle so ihrer Nährstoffe und ihres Treibstoffs beraubt wird. Er stellt die unterschiedlichen Diabetestypen vor und erklärt ihre unterschiedlichen Ursachen, wobei er hier bereits andeutet was er später noch über den Zusammenhang zwischen Kuhmilchkonsum bei Säuglingen und der Entstehung von Typ I Diabetes ausführlich beschreibt. Er definiert die Rolle der Gene bei der Entstehung von Diabetes und erklärt, dass der beste Test zu Bestimmung der Ausprägung der Krankheit der HBA1C-Wert ist. Darüber hinaus erläutert er die Ernährungsempfehlungen der American Diabetes Association und dass diese den HBA1C maximal um 0,5% senken könne (4-6)

Abschließend geht er auf das Thema der Medikation ein sowie auf die Pharmaindustrie welche Medikamente für Unsummen verkaufe, für deren Herstellung nur wenig Geld investiert werden müsse, was aber durch die Werbemaßnahmen der Hersteller wieder erwirtschaftet werden muss. Er erläutert die Werbemaßnahmen der Hersteller, wie Ärzte durch Anzeigen in Fachblättern gewonnen werden sollen und wie Pharmakonzerne Ärztekongresse sponsorten um ihre Medikamente der Ärzteschaft schmackhaft zu machen. Dabei räumt ein, dass Medikamente durchaus ihren Platz in der Therapie haben, aber dass ganz besonders bei Diabetes kommerzielle Aspekte eine Rolle spielen.

Chapter 2: Reversing Type 2 Diabetes

In Kapitel 2 stellt Dr. Barnard die grundlegenden Ursachen für Typ 2 Diabetes dar und geht darauf ein was in der betroffenen Zelle nicht funktioniert, wenn sie insulinresistent wird.

Dabei stellt er zunächst vor wie im allgemeinen vorgegangen wird um einen hohen Blutzuckerspiegel zu vermeiden:

Der Arzt legt dem Patienten nahe, zuckerhaltige Produkte zu meiden und den Verzehr von Stärke einzuschränken, was oberflächlich betrachtet ja durchaus Sinn mache. Dabei, so Barnard, sei es leider so, dass eine derartige Ernährung nur wenig effektiv sei und es auch nur zu einem geringen Gewichtsverlust käme.

Wenn man hingegen die Auftrettsrate von Typ 2 Diabetes weltweit betrachtet fiele auf, dass die Auftrettsfrequenz der Krankheit in Asien und Afrika weit unter der in den westlichen Ländern liegt obwohl dort weitaus mehr Kohlenhydrate verzehrt würden. Das ließe darauf schließen, dass Kohlenhydrate nicht die grundlegende Ursache für Typ 2 Diabetes seien, daher könne eine Ernährung, bei der auf Kohlenhydrate größtenteils verzichtet wird, auch nicht zu Revision von Diabetes beitragen. Das Problem bestehe also weniger darin Kohlenhydrate zu vermeiden, sondern die Fähigkeit des Körpers sie zu verarbeiten zu verbessern und damit die Insulinresistenz der Zelle zu verbessern.

Im Jahr 1979 zeigte eine Studie der Kentucky University(7), welche an 20 Männern mit Typ 2 Diabetes, die im Durchschnitt 26 Einheiten Insulin pro Tag bekamen, bei einer Ernährung mit viel Gemüse, Obst, Vollkorngetreide und Bohnen, welche nur sehr wenig tierische Produkte enthielt und reich an Kohlenhydraten war, folgendes Ergebnis:

Nach 16 Tagen konnten die Hälfte der Männer das Insulin komplett absetzen und ihre Blutzuckerwerte waren niedriger als zuvor, die restlichen Männer konnten ihre Insulindosen

gravierend reduzieren.

Eine ähnliche Studie der University of California in Los Angeles an männlichen Typ-2-Diabetikern (8) zeigte ähnliche Resultate:

197 Männer wurden 3 Wochen auf eine veränderte Ernährung und ein Sportprogramm gesetzt wobei 140 Männer nach den 3 Wochen ihre Medikamente absetzen konnten. Einziger Nachteil bei dieser Studie, so Barnard, sei gewesen, dass die ausschließliche Auswirkung der Ernährung nicht selektiv betrachtet werden konnte.

Sein eigenes Team forschte in der Zwischenzeit daran, was passieren würde, wenn man nicht die Kohlenhydrate, sondern die Fette in der Ernährung limitiere um die Insulinresistenz der Zellen zu verbessern. Dabei wurde in Barnards Studie von 2003 99 Personen auf eine fettarme, vegane Ernährung mit vollwertigen Kohlenhydraten und niedrigem glykämischen Index gesetzt. Resultat war dass der HBA1C Wert im Schnitt um 1,2% sank, während der der Kontrollgruppe, die die Ernährungsempfehlung der ADA einhielten ihren A1C nur um 0,4% senken konnten. Im Vergleich dazu erwähnt Barnard, dass Metformin, das beliebteste Diabetesmedikament, den HBA1C nur um 0,6% zu senken vermöge.(9) Zudem zeigte diese Studie, dass wenn der HBA1C auch nur um 1 Prozentpunkt fällt, das Risiko, dass Komplikationen betreffend Augen und Nieren auftreten, um 37% geringer ist. Zudem senkte eine derartige Ernährung den Cholesterinspiegel sowie den Blutdruck gravierend. Eine solche Ernährung umzusetzen, so schreibt Barnard, mag herausfordernd sein, aber seine Studienteilnehmer empfanden die Umsetzung als zunehmend leichter je mehr Resultate sie sahen. Zudem wirke sie sich nicht nur positiv bei Diabetikern aus, sondern auch bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Hier verweist er auf den an der Harvard University ausgebildeten Arzt Dr. Dean Ornish M.D. welcher 1990 eine fettarme, vegane Ernährung an Personen mit Herzerkrankungen getestet hat. Zudem fügte er regelmäßige sportliche Betätigung, Stressabbau und ein Verbot des Rauchen in den Alltag seiner Patienten ein. Nach einem Jahr wurde bei jedem der Patienten ein Angiogramm gemacht mit dem Resultat, dass bei 82% der Patienten die Verschlüsse der Arterien zurückgegangen waren und zwar ganz ohne medizinische Eingriffe oder Medikation (10-11) Eine derartige Ernährung wirke sich durch diverse pflanzliche Inhaltsstoffe ebenfalls positiv auf die Viskosität des Bluts aus, was wiederum positive Wirkung auf den Blutdruck ausübe indem das Blut leichter fließe. Daher sei eine Ernährung, welche sich positiv auf die Herzgesundheit auswirke besonders für Diabetiker interessant, da die meisten Diabetiker an Herzleiden stürben.

Um zu erklären woher die Insulinresistenz der Zelle resultiert führt Barnard eine Studie welche 2004 im New England Journal of Medicine veröffentlicht wurde.(12) Hier wurden junge Erwachsene untersucht, deren Eltern oder Großeltern an Typ 2 Diabetes erkrankt waren. Alle waren dünn und gesund und keiner war bereits an Diabetes erkrankt. Jedoch waren einige von ihnen bereits insulinresistent. Die Forscher fanden auch raus weshalb: In ihren Muskelzellen wurde Fett gefunden, welches die Funktion des Insulins negativ beeinflusste. Die Menge an Fett, welches in den Muskelzellen der jungen Erwachsenen gefunden wurde war bis zu 80% größer als bei nicht insulinresistenten Personen und wurde damit erklärt, dass in den Zellen nicht genügend Mitochondrien vorhanden seien welche das Fett verbrennen. Bezeichnenderweise hinge die Anzahl der Mitochondrien jedoch auch von der Nahrung ab, die man zu sich nähme.

Das *Pennington Biomedical Research Center* in Baton Rouge, Louisiana, setzte dünne, fitte junge Männer, welche im Schnitt 23 Jahre alt waren auf eine Diät mit 50% Fettanteil. Bereits

nach 3 Tagen waren die intramyocellulären Lipide gravierend angewachsen. Als betrachtet wurde wie sich die Gene der Mitochondrien durch eine derartige Ernährung verändern stellte sich heraus, dass diese Gene teilweise ausgeschaltet waren.(13)

Bis heute, so Barnard, waren Diabetesernährungen nie darauf ausgelegt das intramyocelluläre Fett zu beseitigen und deshalb zeigten sie nur so geringe Wirkung.

Um zu schauen ob intramyocelluläre Lipide abgebaut werden könnten verweist Barnard auf eine Studie der Katholischen Universität in Rom, wo sich Patienten einer Gastric Bypass Operation unterzogen hatten. Der Anteil intramyocellulärer Lipide fiel bei diesen Patienten um 87% (14) Eine Studie der *Imperial College School of Medicine* in London zeigte zudem, dass bei gesunden Veganern der Anteil an intramyocellulärem Fett 31% niedriger war als bei Omnivoren.(15)

Chapter 3: A revolution in Type 1 Diabetes

In Kapitel 3 erklärt Barnard wie eine Ernährungsumstellung nach seinen Richtlinien auch für Typ 1 Diabetiker von Vorteil, wenn nicht gar lebensrettend sein könne, da es dabei zu den selben Komplikationen wie bei Typ 2 Diabetes kommen kann,

Dazu erörtert er zunächst welche gravierenden Vorteile es haben kann möglichst exakt seine Insulindosen sowie den Blutzuckerspiegel im Auge zu behalten. Der *Diabetes Contoll and Complications Trial* zeigte an 1441 Personen folgendes:

Patienten welche ihren Blutzuckerspiegel mehrfach am Tag maßen und sich im Zuge dessen 3-4 Mal am Tag Insulin spritzten, hatten im Verlauf von 17 Jahren 50% weniger Herzprobleme als solche, die nur 1-2 Mal am Tag maßen und weniger oft spritzten.(16)

Bezüglich Augenproblemen war die Gruppe, welche Ihren Blutzuckerspiegel öfter kontrollierte 76% weniger betroffen, bezüglich Nierenprobleme 39% weniger und bezüglich Neuropathie 60% weniger.(17) Dies beweise, dass die Komplikationen bei Diabetes durchaus einzudämmen seien und nicht etwa unvermeidbar sind, egal ob man sie mit Medikation oder veränderter Ernährung bewirke.

Abgesehen davon, dass eine pflanzliche fettarme Ernährung ohne raffinierten Zucker und mit vollwertigen Kohlenhydrate den Cholesterinspiegel niedrig hält und so der Haupttodesursache bei Diabetikern vorbeuge, läge ein weitere Vorteil darin, dass ausschließlich pflanzliches Protein verzehrt würden. Studien haben gezeigt, dass bei Personen, welche bereits einen Nierenschaden aufweisen, tierisches Protein zu weiteren Nierenschäden führen kann.(18)

Darüberhinaus empfiehlt Barnard folgende Verhaltensänderungen:

Aufhören zu Rauchen, regelmäßige Bewegung und die Vermeidung von Stress da auch Stresshormone den Blutzuckerspiegel ansteigen ließen. Auch wenn Typ 1 Diabetiker niemals auf Insulinspritzen verzichten werden könnten, ließen sich so die Komplikationen weitestgehend vermeiden.

Als nächstes geht Barnard auf evtl. Ursachen von Typ 1 Diabetes ein, wobei ein Zusammenhang bestehe zwischen dem Verzehr von Kuhmilch bei Säuglingen und der Wahrscheinlichkeit an Diabetes zu erkranken da Kuhmilchproteine den Körper des Säuglings dazu bewegten Antikörper zu entwickeln, welche ebenfalls die B-Zellen des Pancreas angreifen und schlussendlich eliminieren. Bis heute, so Barnard, sei nicht definitiv erforscht ob derartige Kuhmilchproteine auch über die Muttermilch vom Säugling aufgenommen werden könnten und so ebenfalls zu Typ 1 Diabetes führen könnten, wenn die Mutter Kuhmilch verzehrt.

Part 2: The Program

Chapter 4: A powerful new menu

In Kapitel 4 stellt Barnard sein Programm detailliert vor und erklärt wie man es in sein tägliches Leben integriert, wie man tierische Produkte ersetzt und was man überhaupt noch essen kann. Zunächst mal weist er aber auf die grundlegenden Regeln hin:

1. Verzicht auf tierische Produkte
2. Pflanzenöle minimieren
3. Nahrungsmittel mit niedrigem glykämischen Index bevorzugen.

Dazu führt er dann einzeln aus:

Der komplette Verzicht auf tierische Produkte führe dazu, dass kein Cholesterin konsumiert würde und nur minimale Spuren gesättigter Fette. Das schütze das Herz und führe zu weniger intramyocellulärem Lipid, was die Insulinresistenz verbessere. Statt Eier und Speck zu frühstücken schlägt Barnard vor z.B. auf Haferbrei mit Zimt oder Heidelbeere, Melone und etwas Roggentoast umzusteigen. Zu Mittag könne man dann vegetarisches Chili essen oder einen Veggieburger. Wenn man abends z.B. italienisch essen geht nimmt man Spaghetti mit Tomate-Basilikum-Sauce, beim Mexikaner einen Bohnen-Burrito oder beim Chinesen Gemüse mit Reis.

(Auf Seite 41 hat Barnard einen Absatz eingefügt in welchem er schildert welche Diät die Personen in seiner Studie vorziehen würden, die der ADA oder seine fettarme, pflanzliche. Eine Mehrheit von 2:1 sprach sich für die vegane Ernährung aus und empfand die der ADA als langweilig und nicht sehr effektiv.)

Nun wird der Verzehr von rotem Fleisch allgemein als ungesund angesehen, aber warum soll auf Fisch und Huhn verzichtet werden?

Barnard erklärt, dass auch diese aus großen Mengen Fett bestünden und zudem Cholesterin enthalten. Sogar Huhn mit abgezogener Haut enthalte noch 23% seiner Kalorien aus Fett. Bei Fisch bestünden 15-30% aus gesättigtem Fett. Mancheiner esse Fisch gerade wegen seiner Fette, der Omega 3 Fette, welche entzündungshemmend wirken und sich positiv auf Ablagerungen in den Arterien auswirken. Barnard verweist auf eine Metaanalyse, welche in einem Artikel des British Journal of Medicine veröffentlicht wurde, in welcher 89 Studien zu Omega 3 Fetten verglichen wurden die besagten, dass Omega 3 Fette aus Fisch oder aus Nahrungsergänzungsmitteln keinen gravierenden Schutz vor Herzerkrankungen, Krebs oder sonstige Todesrisiken bot.(19) Zudem liefern Omega 3 Fette ebenso viele Kalorien wie alle anderen, nämlich 9 pro Gramm.

„Huhn und Fisch“-Diäten wären in Studien zudem immer enttäuschen. Sie reduzieren das LDL-Cholesterin nur um 5% gegenüber einer nicht eingeschränkten Ernährung. (20) Barnards eigene Resultate mit einer fettarmen, auf Pflanzen basierenden Ernährung lägen bei 20% Reduktion des LDL Cholesterin.

Ebenso wie auf den Verzicht von tierischen Fetten legt Barnard Wert auf das Weglassen von tierischem Eiweiß, weil es die Nieren belastet.

Dann schildert er die Erfahrungen seiner bereit früher vorgestellten Studienteilnehmer: Nancy und Vance:

Nancy war die Ernährung, die die ADA empfiehlt leid und freute sich auf die Umstellung. Sie begann ihren Tag mit Haferflocken und Zimt mit fettfreier Soja-Vanille-Milch, morgens gab es einen Snack aus Obst, wie Apfel, Banane oder Beeren, mittags machte sie sich eine herzhafte Gemüsesuppe wie Minestrone, Süßkartoffelsuppe oder Chili zusammen mit einem Salat aus Blattsalat, Tomate, Paprika, Kidneybohnen oder Kichererbsen und weiteren Zutaten. Als Nachmittagssnack gab es Obst, oder Roggencracker, gebackene Tortillachips mit Salsa, Hummus oder Pitabrot. Abends war Nancy nach einem langen Tag zu abgespannt um noch zu kochen und machte sich einen Veggieburger mit gefrorenem Gemüse in der Mikrowelle zubereitet. Manchmal machte sie sich einfach eine Schüssel Frühstücksflocken. Obst als Betthupferl rundete den Tag ab.

Vance fing ebenfalls mit Haferflocken an, dazu Zimt oder Äpfel sowie Obst und dazu Toast. Mittags oder abends gab es Spaghetti oder Buritos zusammen mit Gemüse und Obst. Manchmal hatte er Lust auf Salat mit Bohnen oder Blutorange oder andere Zugaben. Er gab zu, dass er lernen musste Verpackungen zu lesen und dass es leicht sei den Fettgehalt eines Nahrungsmittels zu unterschätzen. Vance habe die Ernährung sehr gut gefallen, weil er nicht der Typ sei, der nur ein kleines Stückchen Hühnchen ess und den Rest zurück lege.

Danach geht Barnard auf den Fettgehalt von Milchprodukten ein, welche teilweise noch größere Mengen Fett enthalten als Fleisch. Zudem liefern sie Cholesterin, tierisches Eiweiß und im Falle fettarmer Produkte sehr viel Laktose, den Milchzucker. Kuhmilch liefere bis zu 49% Fett auch wenn nur 3,5% auf der Packung stünden. Das liege an dem hohen Wassergehalt von Milch, welcher täuscht. Tatsächlich kommen 49% **der Kalorien**, nicht des totalen Gewichts, aus Fett, was die Art ist wie ein Ernährungswissenschaftler Makronährstoffgehalt errechnet. Das Fett in Milchprodukten sei natürlich ebenfalls gesättigtes Fett.

Danach erläutert Barnard die Lactose, welche ca. 55% der Kalorien in Milch ausmache und verweist darauf, dass Milch, was den Zuckergehalt betrifft, fast ebenso schädlich sei wie Limonade. Hinzu käme, dass viele Menschen an Lactoseintolleranz leiden weil im Normalfall nach dem Alter von etwa 2 Jahren das Enzym Laktase, welches die Laktose spaltet, nicht mehr produziert würde. Zudem sei Milch eines der häufigsten Allergene. Viele Menschen mit Rheuma und Migräne berichteten davon, dass sich ihre Symptome gravierend verbessert hätten, nachdem sie Milchprodukte bleiben ließen. Zudem wird Milch häufig in Verbindung gebracht mit Krebsarten wie Prostata- und Eierstockkrebs.

2 große Harvard Studien sowie viele weitere Studien aus anderen Ländern hätten gezeigt, dass milchtrinkende Männer ein weitaus größeres Risiko hätten an Prostatakrebs zu erkranken, als solche die Milchprodukte mieden.(21-22) Milch wurde bis dato immer angepriesen wegen ihres Kalziumgehalts aber dafür, so Barnard, gäbe es bessere Optionen, worauf er später eingehen wird. Als Alternativen zu Kuhmilch schlägt er die diversen, auf dem Markt befindlichen, Pflanzenmilchsorten vor: Reismilch, Sojamilch, Hafermilch, Dinkelmilch, Mandelmilch etc.welche alle in Bioläden zu erwerben sind.

Eier weisen für Dr. Barnard zwei verschiedene Probleme auf: Erstens das Eigelb mit 213 mg Cholesterin und 5 g Fett, zweitens das Eiweiß, welches, wie alle tierischen Proteine die Nieren, schädige. Zudem enthielten Eier keinerlei Ballaststoffe und keine komplexen Kohlenhydrate.

Danach zeigt er auf, wie man in Rezepten Eier durch Bananen, Sojamehl oder Leinsamen ersetzen kann und erklärt, wie man Tofurührei zubereitet.

Die zweite Regel lautet, man solle alle Öle so gering wie möglich dosieren. Das hinge damit zusammen, dass alle Fette die gleiche, hohe Kalorienzahl hätten, nämlich 9 pro Gramm, aber auch damit, dass selbst Pflanzenöle zur Bildung von intramyocellulärem Fett und damit zur Insulinresistenz beitragen. Das heißt man verzichtet zwar auf frittiertes Essen, aber nicht auf zu viel Pflanzenöl in Salatdressings, auf Fertignahrung mit hohem Fettanteil sowie Öle zum Anbraten. Auch hierfür gibt Barnard praktische Tipps für das tägliche Leben wie Dämpfen, fettarme Kaffeesahne, beschichtete Pfannen und empfiehlt keine Fertignahrung zu kaufen, die mehr als 2-3 g Fett pro Portion enthält. Das gilt auch für das als gesund angepriesene Olivenöl, zum einen wegen der Kalorienanzahl aber auch weil sogar Olivenöl 13% gesättigte Fette enthielte. Selbstverständlich brauche der Körper einen gewissen Anteil natürlicher Fette aber diese seien ausreichend in Gemüse, Bohnen, Getreide und sogar Obst enthalten. Außerdem sollen fetthaltige pflanzliche Produkte wie Nüsse, Samen, Avocados und Oliven limitiert werden. Selbst die gesunden Fette wie Omega3 und Omega 6 seien ausreichend in der oben erwähnten pflanzlicher Nahrung vorhanden, da der Körper nur Spuren davon benötige.

Die letzte Regel ist Nahrung mit niedrigem glykämischen Index zu bevorzugen. So ist Pumpernickel oder Roggenbrot weißem Weizenbrot vorzuziehen und Süßkartoffeln herkömmlichen Kartoffeln. Außerdem sei Zucker zu vermeiden, Obst jedoch erlaubt, da die meisten Sorten, mit Ausnahme von Melone und Ananas, einen niedrigen glykämischen Index aufweisen, damit der Zucker langsamer ins Blut gelange. Barnard verweist auf die Website www.glycemicindex.com, (ähnliche Seiten gibt es auch auf Deutsch) wo der glykämische Index diverser Nahrungsmittel angegeben ist. Er fügt eine Studie an 356 Subjekten bei, durchgeführt von Jennie-Brand-Miller, Phd, der Universität in Sidney, in welcher gezeigt wurde, dass Nahrung mit niedrigem glykämischen Index den HBA1C um 0,3-0,4% zu verringern vermochte.

Durch die Befolgung aller 3 Kriterien gleichzeitig (eines reiche nicht aus), ließe sich eine gravierender Verbesserung des HBA1C bewirken, und das sehr schnell, so dass gute Kooperation mit dem behandelnden Arzt stattfinden müsse um ggf. die Medikation zu regulieren und eine Hypoglykämie zu vermeiden. Nebenbei würde die Insulinresistenz verbessert, der Cholesterinspiegel falle und sogar Komplikationssymptome begannen zu heilen.

Kalifornische Wissenschaftler testeten eine derartige Ernährung an 21 Personen mit Typ 2 Diabetes, welche an Neuropathie litten. In nur 2 Wochen verschwanden bei 17 Personen die Symptome und 4 berichteten über Verbesserung.(24)

Im Anschluss daran geht Barnard weiter darauf ein, wie man die Ernährungsumstellung am

einfachsten bewältigen kann, worauf im Alltag geachtet werden muss, dass grünes Gemüse wichtig zu integrieren sei, wegen seines hohem Kalzium und Eisenanteils und dass ein Multivitamin genommen werden soll um einem Vitamin B12 und D Mangel vorzubeugen. Und er versichert dem Leser, dass auch mit einer Ernährung ohne tierische Produkte ausreichend Nährstoffe aufgenommen werden könnten, wenn nicht sogar mehr. Und es käme zu keinem Kalziumverlust durch tierisches Eiweiß (25). Überhaupt hätte bereits die *Nurses Health Study* (26) gezeigt, dass Frauen, welche Milch verzehren, keinen größeren Schutz vor Osteoporose hätten, als solche, die keine Milch trinken. Das läge daran, dass nur 1/3 der Kalziums aus der Milch vom Körper aufgenommen würde, der Rest würde einfach ausgeschieden. Zudem würde das tierische Protein dafür sorgen, dass zusätzliches Kalzium über die Nieren verloren ginge. Das Kalzium, was der Körper brauche, solle aus grünem Blattgemüse und Hülsenfrüchten bezogen werden, weil hier die Menge Kalzium größer sei, die der Körper tatsächlich verwenden kann. Einzige Ausnahme sei Spinat, der zwar reich an Kalzium ist, welches der Körper jedoch nicht leicht aufnehmen könne.

Studien an Diäten mit hohem tierischen Eiweißanteil (Atkins) hätten gezeigt, dass der Kalziumverlust hier bis zu 50% betrüge.(27) Das selbe gelte aber auch für einen zu hohen Kochsalzkonsum, bei dem es ebenfalls zu einem sehr hohen Kalziumverlust käme.

Was Eisen betrifft, von dem im allgemeinen ausgegangen würde, dass es in pflanzlicher Nahrung zu wenig vorkomme, so schreibt Barnard, dass es ein zweischneidiges Schwert sei. Zum einen werde es dringen gebraucht um Erythrozyten zu bilden, zum anderen sei zu viel Eisen toxisch, vergrößere das Risiko an Herzproblemen zu erkranken und verstärke die Insulinresistenz. Das hänge damit zusammen, dass Eisen viele freie Radikale produziere, welche das Gewebe schädigen und in Verbindung gebracht werden mit Herzerkrankungen, Krebs und jeglicher Form des Alterns. Die besten Eisenquellen seien, wie bereits beim Kalzium, grünes Blattgemüse und Hülsenfrüchte, besonders weil sie Nicht-Hem-Eisen enthielten, was den Vorteil hätte, dass bei zu hoher Aufnahme, der Körper das überschüssige Eisen einfach ausscheide, wohingegen das Hem-Eisen, welches in Fleisch vorkommt, vom Körper so oder so gespeichert würde. Jemand der anemisch ist solle nicht gleich loslaufen und Nahrungsergänzungsmittel kaufen, sondern mit seinem Arzt kooperieren um rauszufinden, was die Anemie verursacht hat, ob es ein zugrundeliegendes Problem gäbe wie innere Blutung, Darmkrebs oder Nierenprobleme. Zudem könne man, wenn man aufgrund von Eisenmangel anemisch ist, den Gehalt und Vitaminc haltigen Früchten und Gemüsen in der Ernährung erhöhen, da dieses die Eisenaufnahme verbessere.

Chapter 5: How to get started

Im 5. Kapitel geht es, wie der Titel schon sagt, darum wie man sich nun an die Ernährungsumstellung wagt. Dabei gibt Barnard erneut Ratschläge für Frühstück, Mittag und Abendessen, erklärt wie man Nährwertangaben auf Fertigprodukten deutet, legt nahe auch Transfette zu vermeiden und zeigt wie man diese erkennt. Er erwähnt Produkte des amerikanischen Markts, die seinen Ernährungsrichtlinien entsprechen und bittet den Leser sich einen Zeitraum von 3 Wochen rauszusuchen, in dem er beruflich möglichst wenig beansprucht wird um die neue Ernährung in der Praxis zu testen. Dabei ist es einerseits durchaus seine Absicht, dass der Leser nicht das Gefühl, hat er müsse jetzt ab sofort und für immer seinen Lieblingsprodukten abschwören. Zum anderen schlägt er einen Zeitraum von 3 Wochen vor, weil es so lange dauere alte Gewohnheiten abzulegen und neue zu etablieren.

Explizit erwähnt er, man solle so viel essen bis man satt ist und außerdem keine Mahlzeit auslassen.

Chapter 6: Healthful weight control

Kapitel 6 beschäftigt sich damit, wie man am besten und gesündesten Gewicht verliert, was für viele Typ-II-Diabetiker von entscheidender Bedeutung ist, da es die Insulinsensitivität verbessere und es dem Betroffenen erlaube Freude an körperlicher Bewegung zu entwickeln was ebenfalls für einen niedrigen Blutzuckerspiegel wichtig ist. Hinzu kommt, dass mit niedrigerem Gewicht fast zwangsläufig ein niedrigerer Blutdruck und niedrigere Cholesterinwerte einher gingen was vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen schütze.

Bei den vielen Diäten die es gibt räumt Barnard ein, dass die der *American Diabetes Association* für manche Menschen durchaus funktioniere, dass sie aber immer mit Limitierung der Kalorien einher ginge. Jemand der normalerweise 2000 Kalorien verzehrt, solle den Konsum z.B. auf 1500 kcal runterschrauben. Das würde auf die Dauer nicht nur langweilig und nervig, sondern ließe einen viel zu oft hungrig.

Low Carb Ernährungen wie z.B. die Atkins Diät seien potentielle Katastrophen für jedermann aber besonders für Diabetiker. Sie helfen zwar kurzfristig Gewicht zu verlieren hätten aber gravierende, nicht mal ansatzweise konkret zu bestimmende Gesundheitsrisiken. Nur eines davon, der in Studien bestätigte anstieg von LDL Cholesterin, welches mit Herzerkrankungen in Korrelation stehe. Darüber hinaus erwähnt Barnard an dieser Stelle erneut, dass tierisches Protein einer bereits Schädigen Niere weitere Schäden hinzu fügt und beruft sich auf die *Nurses Health Study* welche gezeigt habe, dass bei Frauen die bereits einen Nierenschaden hatten, dieser umso größer wurde, je mehr tierisches Eiweiß sie verzehrt hatten.(18) Da viele Typ II Diabetiker bereits Nierenschäden aufwiesen, könne es von großem Nutzen sein, wenn sie tierisches Protein mieden. Eine gesunde Gewichtsabnahme, so Barnard sei nicht zu bewerkstelligen indem man die Menge an Nahrung limitiere, sondern indem man die richtigen Nahrungsmittel auswähle.

In seiner Studie (3) aus dem Jahr 2005 wurde mit übergewichtigen Frauen gearbeitet, welche schon jede Diät ausprobiert hatten. Sie waren aufgefordert keine Kalorien zu zählen, keine Kohlenhydrate zu limitieren oder Sport zu machen. Dabei verlor jede der Frauen 1 Pfund pro Woche über einen Zeitraum von 14 Wochen. Bei einer Studie mit eben dieser Ernährung an Diabetikern zeigte sich innerhalb von 12 Wochen das Selbe. Im Durchschnitt verlor jeder Studienteilnehmer 16 Pfund.(2) Auch um abzunehmen empfiehlt Barnard auf tierisches Produkte zu verzichten, da diese viel Fett enthalten und Fett mehr als doppelt so viele Kalorien pro Gramm hat als Kohlenhydrate (9 vs. 4) Das Selbe gälte natürlich auch für pflanzliche Fette, die natürlich auch 9 kcal pro Gramm enthalten. Daher sollten diese ebenfalls minimiert werden, auch wenn der Körper geringe Mengen an Omega 3 und 6 benötige. Darüber hinaus erachtet Barnard es als wichtig, Nahrungsmittel mit hohem Ballaststoffgehalt zu verzehren und somit Vollkornprodukte den Weißmehlprodukten vorzuziehen, nicht nur wegen ihres niedrigeren glykämischen Index'. Eine Studie aus dem Jahr 2001 zeige, dass jede 14 g zusätzlich verzehrte Ballaststoffe, die Kalorienaufnahme um 10% verringerte.(28) Somit brauche man sich nicht mehr mit Willenskraft vom Essen abzuhalten, sondern die Sättigung erfolge automatisch viel schneller, wenn man nur viele Ballaststoffe verzehre.

Die 3 Regeln für gesunden und anhaltenden Gewichtsverlust sind dementsprechend für Barnard:

- tierische Produkte meiden
- Pflanzenfette minimieren
- und ballaststoffhaltige Nahrungsmittel verzehren.

Eine seiner Diabetesernährung sehr ähnliche Empfehlung.

Nachdem erneut erklärt, wie sich das im täglichen Leben zeigt, geht er wieder auf die Geschichten von Vance und Nancy ein.

Vance startete die Studie mit 276 Pfund auf den Rippen und war nach 14 Monaten bei 217 angelangt. Nancy begann mit 197 Pfund und verlor im Laufe von 14 Monaten 42 Pfund und erreichte ein Gewicht von 155 Pfund. Alles ohne Kalorien zu zählen.

Danach stellt Barnard noch kurz das Konzept von Barbara Rolls Phd, Wissenschaftlerin an der Pennsylvania State University vor, welches sie in ihrem Buch *The Volumetrics Weight Control Plan* erörtert. Fr. Rolls hat Untersuchungen darüber durchgeführt woher das Sättigungsgefühl resultiert und stieß darauf, dass der Magen in erster Linie auf das Gewicht der aufgenommenen Nahrung reagiere und weniger auf Dichte und Nährstoffgehalt. Rolls folgert daraus, dass wasserhaltige Nahrungsmittel besonders gut bzw. früher sättigen. Das Prinzip funktioniere jedoch nicht, wenn man Wasser trinke. Das Nahrungsmittel müsse mit dem Wasser verbunden sein, wie z.B. in einer Suppe. Besonders geeignet seien daher Suppen, Salate, Obst, Gemüse, Hülsenfrüchte und Getreide. Ein besonders geeignetes Nahrungsmittel sei eines, welches weniger Kalorien als Gram enthielt. Z.B. hätten 122 g eingedoste schwarze Bohnen nur 90 kcal. Barnard empfiehlt nicht sich 1 zu 1 an das „Volumetrics-Konzept“ zu halten, sondern es nebenbei zu berücksichtigen.

Abschließen erklärt Barnard noch kurz, dass Gewicht, welches sich über viele Jahre angesammelt hat nicht von jetzt auf gleich verschwinden könne und dass jeder Mensch in dem für ihn richtigen Tempo abnehme. Man solle nicht verzagen, wenn es nicht so schnell ginge wie erhofft und eine evtl. Stagnation als Zeichen sehen, dass man evtl. ein Nahrungsmittel in seinem Speiseplan hat, das doch mehr Fett enthält als bedacht, bzw. dass es an der Zeit sei seinen Speiseplan nochmals genau zu überprüfen.

Darüber hinaus bessere sich im Laufe der Zeit der Cholesterinspiegel sowie der Blutdruck und der Blutzuckerspiegel.

Chapter 7: How to track your progress

In Kapitel 7 dreht sich alles darum wie sich der Patient zu verhalten hat während die neue Ernährungsweise umgesetzt wird, worauf zu achten ist und wie man seine Fortschritte misst, wobei der Glucosetest der augenscheinlichste Test sei, der durchgeführt werden müsse. Dabei rät Barnard denjenigen Patienten, welche Insulin spritzen, mindestens 3 Mal täglich zu messen, oder so oft wie der behandelnde Arzt es geraten habe. Für diejenigen, die orale Medikation nehmen um den Blutzuckerspiegel zu regulieren, gäbe es keine optimale Messfrequenz. Dabei bittet Barnard eindringlich darum die Ernährungsveränderung dem behandelnden Arzt mitzuteilen, da die Wahrscheinlichkeit sehr groß sei, dass der Blutzuckerspiegel mit der Ernährungsumstellung falle und der Arzt die Dosis bzw. die

Medikamente verändern wird müssen, damit es zu keiner Hypoglykämie kommt. Dabei listet er explizit die Stoffe (Medikamente) auf, bei denen es in Kombination mit der veränderten Ernährung zu Hypoglykämie kommen kann:

- Insulin
- Glyburide
- Glypizide
- Glimeperide
- Nateglanide
- Repaglinide

Zudem zählt er die Symptome einer Hypoglykämie auf und rät dazu, wenn der Blutzuckerspiegel unter 70 mg/dl fällt, sofort Glucose zu sich zu nehmen und unmittelbar, noch am selben Tag einen Termin beim Arzt zu machen um die Medikation anzupassen. Sollte die Hypoglykämie nachts auftreten, wofür er auch die Symptome schildert, empfiehlt er den Wecker zu stellen um zwischen 2 und 3 Uhr den Blutzucker zu messen.

Nachdem er den Leser kurz über den Somogyi-Effekt und das „Morgengrauen Phänomen“ bei Diabetes hinweist geht Barnard auf die Messung des HBA1C-Wert ein, welcher alle 6 Monate gemessen werden solle, alle 3 Monate, wenn sich viel in der Medikation verändere. Er schließt sich der *American Diabetes Association* an, dass der HBA1C unter 7% liegen solle, was den meisten Diabetikern nicht gelänge. Ein typisches Diabetes-Medikament würde es schaffen den HBA1C um 1 Prozentpunkt zu senken. In Barnards Studie sei die gravierendste Senkung eines HBA1C Werts eine um 3-4% gewesen und zwar innerhalb von 6 Monaten. Das passiere bei solchen Patienten deren HBA1C zuvor bei 9-10% gelegen habe. Jemand der mit einem HBA1C von 7-8% startete verlor im schnitt 1-2%. Dabei ergänzt er, dass die Anstieg um einen Prozentpunkt im HBA1C eine 20% höheres Risikos für die nächsten 10 Jahre impliziert Herzprobleme zu bekommen.(29)

Weiterhin geht Barnard auf den Cholesterinspiegel ein, da dieser, wenn er erhöht sei das Herz, die großen Blutgefäße und die feinen Blutgefäße in Augen und Nieren schädigen könne. Daher sollte man folgende Richtwerte einhalten.(30) Das *National Cholesterol Education Program* der US Regierung empfiehlt, dass der Cholesterinspiegel 200 mg/dl nicht überschreite. Barnard hingegen geht detailliert auf den Bericht der *American Heart Association* rein, die erklärt

„Only in populations that maintain very low levels of serum cholesterol, e.g., total cholesterol <150 mg/dL (or LDL cholesterol <100mg/dL) throughout life do we find a near absence of clinical CHD.19,23-28,,

In Anbetracht dessen, dass der durchschnittliche Gesamtcholesterinwert in den USA 205 mg/dl betrage und dass in den USA ein Herzinfarkt die Todesursache bei einer Hälfte der Bevölkerung sei, müsse man den Gesamtcholesterinspiegel unter 150 mg/dl halten. (Das Selbe gilt für den Richtwert in Deutschland, der ebenfalls 200 mg/dl entspricht) Im selben Absatz erklärt Barnard noch kurz den Unterschied zwischen LDL und HDL Cholesterin und welche Werte man einhalten solle, sowie die Bedeutung von Triglyceriden.

Eine weitere Möglichkeit seine Fortschritte zu evaluieren sei, den Albuminwerten im Urin Aufmerksamkeit zu schenken. Je weniger Albumin ausgeschieden werde desto besser, denn große Albuminverluste deuteten auf Nierenschädigung hin. Zudem relevant seien die

Kreatinwerte im Blut sowie die glomeruläre Filtration. Mehr dazu verspricht er in Kapitel 13 zu berichten.

Auf Seite 107 präsentiert Barnard dann den *Quick Fiber Check* eine Tabelle in welche man eintragen kann, was man den Tag über gegessen hat, mit der sich leicht bestimmen läßt, ob man genug Ballaststoffe zu sich genommen hat, die ja, wie in Kapitel 6 dargelegt, die Kalorienaufnahme verringerten.

Last but not least sollte man natürlich sein Körpergewicht mit der Waage überprüfen sowie seinen Blutdruck regelmäßig messen, da Nierenschäden zu hohem Blutdruck führen könnten. Darüber hinaus empfiehlt Barnard wärmstens mindestens 1 Mal in Jahr einen Augenarzt aufzusuchen und seine Füße gut im Blick zu behalten, da jemand mit Nervenschäden häufig nicht bemerke ob er sich an den Füßen verletzt habe. Er gibt den Ratschlag der Krankenschwester Mary Ellen Wolfe weiter, dass man bei jedem Arztbesuch seine Schuhe und Socken ausziehen solle, damit der Arzt nicht vergesse die Füße zu untersuchen!

Chapter 8: A perfect diet in an imperfect world

In Kapitel 8 geht es darum wie es einem möglich wird in einer Gesellschaft, in der man sich vor Cholesterin, Weißmehl, Zucker und Co. kaum retten kann, es schafft sich im Sinne einer veganen, vollwertigen, fettarmen Ernährung zu behaupten. Dabei gibt Barnard reichlich Tipps, gibt aber auch zu, dass es einem wirklich nicht immer leicht gemacht werde. Er erteilt Ratschläge, welche Restaurants man am besten auswählt um Essen zu gehen und was es dort zu bestellen gäbe, was den Richtlinien seines Programms entspricht. Dabei empfiehlt er vor allem internationale Küche, da diese sehr getreide- und hülsenfrüchtelastig sei, aber auch in einem Steakhaus gäbe es immer eine Salatbar, bei der man sich bedienen könne und in Fastfoodrestaurants werde häufig ein Veggie Burger angeboten und bei Subway ein Veggie Delight Sandwich. Auf den Käse müsse man dann nur verzichten. Er zählt auch noch weitere Fastfoodketten in den USA auf und wie man sich da verhalten könne.

Dabei läßt er auch hier wieder Nancy und Vance zu Worte kommen die unterschiedliche Probleme zu bewältigen hatten.

Nancy Freunde seien sehr ungerne in internationalen Restaurants essen gegangen so dass sie gezwungen gewesen wäre vor jedem Restaurantbesuch schon mal zuhause einen kleinen Snack zu sich zu nehmen um nicht vor Hunger ihren Gelüsten nachzugeben. Wenn sie irgendwo eingeladen worden war habe sie angeboten etwas Essbares mitzubringen. Auf Reisen habe sie sich Müsliriegel und 1-Portionen-Päckchen Sojamilch mit eingepackz um immer einen Snack zur Hand zu haben. Schlussendlich habe sie für sich Prioritätengesetzt: Sie hätte nicht mehr unter ihrem Diabetes leiden wollen, sie habe nicht mehr gewollt, dass sie fortschreitet und habe diesen Wunsch über ihre Gelüste nach suboptimales Essen gesetzt.

Vances größte Herausforderung seien Sportveranstaltungen gewesen, die er gerne besuchte, bei denen es aber verbotengewesen sei selber Nahrungsmittel mitzubringen. Seine Rettungen seien vegetarische Hotdogs und Burger gewesen, die es auch dort zu kaufen gegeben hätte. Die seien zwar nicht die Spitze der Gourmetküche, aber sie erfüllten ihren Zweck.

Reisen seien für jeden eine Herausforderung, egal welcher Ernährung man folge, so Barnard. Er empfiehlt eine Website namens www.happycow.com auf welcher veganen Restaurants weltweit gelistet sind. Hier könne man sich vorab informieren, wo man essen gehen kann, wenn man sich in einer unbekanntem Stadt aufhalten muss. Darüber hinaus empfiehlt er bei

Langstreckenflügen mindestens 48 Stunden vorher anzurufen und mitzuteilen, dass man ein veganes Gericht wünsche. Im übrigen sei es immer empfehlenswert gesunde Snacks einzupacken für den Fall, dass man in die Breduille käme nichts Adäquates auftreiben zu können. Für Parties und sonstige soziale Ereignisse empfiehlt Barnard sich gut vorzubereiten, was so viel heiße wie ein gesundes Gericht selber mitzubringen und zu vermeiden hungrig dort aufzutauchen.

Für Arztbesuche gibt er ebenfalls Tipps und weist darauf hin, dass medizinische Versorgung immer eine Frage der Partnerschaft sei: Der Arzt erwarte Compliance und der Patient Heilung oder Besserung seiner Gesundheit. Darüber hinaus zeigten viele Ärzte kein sonderlich großes Interesse an Ernährung. Es ist aber wichtig ein gutes Verhältnis zu seinem behandelnden Arzt zu haben, da diese Ernährung sehr wahrscheinlich zu einer Anpassung der Medikamente führen würde. Barnard empfiehlt sein Buch dem behandelnden Arzt in die Hand zu drücken und besonders auf Kapitel 14 hinzuweisen, welches extra für die behandelnden Ärzte geschrieben wurde. Darin wird erklärt, was zu erwarten sei. Dem Patienten empfiehlt er sich an die Ratschläge des Arztes zu halten, Bescheid zu geben, wenn der Blutzucker unter 70 mg/dl fällt und ein Multivitaminpräparat zu nehmen, damit der Arzt keine Nährstoffmängel befürchten müsse. Tatsächlich würde sich der Nährstoffgehalt bei dieser Ernährung verbessern mit Ausnahme von Vitamin B12. Im Allgemeinen seien Ärzte jedoch entzückt, wenn ihre Patienten sich bemühen ihre Ernährung zu verbessern.

Wie geht man mit der Familie um, die einen manchmal unterstützt, zum anderen aber auch Steine in den Weg legen kann?

Man solle auf jeden Fall erklären warum man seine Ernährung umstellt und die Familie darum bitten Verständnis aufzubringen. Barnard hält zudem nichts davon für sich selbst anders zu kochen als für den Rest der Familie, hauptsächlich weil man ja auch seiner Familie etwas Gutes damit tue. Man könne die Angehörigen jedoch überreden die neue Ernährung einfach mal 3 Wochen auszuprobieren. Die meisten Menschen seien bereit alles für einen kurzen Zeitraum auszuprobieren.

Danach gibt er noch ein paar Tipps, wie man Kinder an gesünderes Essen gewöhnt und weist darauf hin, dass es in vielen Familien üblich sei Zuneigung mit leckerem aber ungesundem Essen wie Kuchen, Schokolade oder Chips auszudrücken. In solchen Fällen sollte man sich überlegen, ob man seine Zuneigung nicht auch anders zeigen könne z.B. mit einem Buch, einem Spaziergang, einer Reise oder einem Besuch im Kino. Schlussendlich solle man in einer Welt, in welcher ungesundes Essen an der Tagesordnung ist ausschau halten nach den gesunden Optionen, denn für jedes Geschäft, welches ungesundes Essen verkauft gäbe es gäbe es eine stetig wachsende Bandbreite an gesunden Lebensmitteln.

Chapter 9: Troubleshooting

In Kapitel 9 geht es darum, den Gründen auf die Spur zu kommen, warum sich irgendeine beabsichtigte Veränderung der Gesundheit nicht so einstellt wie geplant: Der Gewichtsverlust, der Fall des Blutzucker- und des Cholesterinspiegels oder alles drei.

Zunächst erörtert Barnard warum die Gewichtsabnahme stagnieren könnte oder man nicht das versprochene Pfund pro Woche abnimmt. Dazu solle man in einem solchen Fall neuerlich genau auf die Richtlinien in Kapitel 4 schauen. Verzehrt man wirklich keine tierischen Produkte? Man solle nochmal genau auf die Fettmengen in Fertignahrung schauen und darauf, dass nicht mehr als 2-3 g Fett in einer Portion enthalten seien. Dabei gingen die Hersteller durchaus subtil vor und gäben Portionsgrößen an, die in keinster Weise realistisch

sein. Wenn mehr als die angegebene Portionsgröße verzehrt würde und das häufige Vorkomme, würde der totale Fettgehalt durchaus häufig unterschätzt.

Ein weiterer Faktor könne sein, dass man häufig auswärts essen gehe und sich auch hier zu viele Fette einschlichen sowie, dass einfach keine Vollkornprodukte verfügbar seien. Welcher Italiener serviert schon Vollkornpasta?

Der nächste Punkt sei, dass man vielleicht doch nicht genug Ballaststoffe verzehre. Dazu solle man erneut den Quick Fibre Check auf Seite 107 durchführen und sicherstellen, dass mindestens 40 g Ballaststoffe pro Tag verzehrt würden. Zudem kann man bei den Nahrungsmitteln, die man verzehrt auf Einfachheit achten. Wer brauche schon Nährwertangaben für Bohnen, Brokkoli, Möhren, braunen Reis etc.? Da sei völlig klar, dass kein zusätzliches Öl hinzu gefügt wurde.

Ein weiterer Tipp von Barnard ist mehr Rohkost zu verzehren. Manch einer habe erhebliche Gewichtsverluste gehabt, nur weil er seinen Rohkostanteil erhöht habe.

Wenn der Blutzuckerspiegel nicht fällt solle man sich ebenfalls nochmals genau die Richtlinien in Kapitel 4 anschauen. Darüber hinaus solle man versuchen komplexen Kohlenhydraten zu vertrauen.

Viele Diabetiker, so Barnard, hätten durch ihre bisherige Diabetesernährung eine Angst vor Kohlenhydraten entwickelt und natürlich sei es so, dass auch nach einer Mahlzeit mit vollwertigen Kohlenhydraten der Blutzuckerspiegel erst mal ansteige. Dadurch solle man sich jedoch nicht entmutigen lassen, denn wenn man wieder zu tierischen Produkten wie Fisch und Huhn greife hätte das noch gravierendere Konsequenzen. Das Gewicht steige wieder an und die Insulinresistenz würde sich verschlimmern. Der Blutzuckerspiegel mag sich zwar erstmal bessern aber auf die Dauer würden wieder immer weniger gesunde Kohlenhydrate toleriert werden. Intramyocelluläres Fett sammle sich wieder in den Zellen an und Insulinresistenz stiege. Was zählt sei nicht der kurzfristige, niedrige Blutzuckerspiegel nach einer Mahlzeit sondern ein kontinuierlicher Fall auf lange Sicht.

Erhöhter Blutzucker sei auch häufig ein Indiz für eine Infektion. Daher könne auch einfach nur ein Arztbesuch notwendig sein. Mit Abklingen des Infekts würde sich auch der Blutzuckerspiegel wieder einpendeln.

Ein weiterer Faktor, der eine Rolle spielen könne sei Stress. Stress hebe den Blutzuckerspiegel an. Eine typische Fight-or-Flight-Reaktion des Körpers, der für Kampf oder Flucht Energie bereitstellen möchte. Wenn der Stress nur kurzweilig sei, ginge der erhöhte Blutzuckerspiegel auch vorbei. Wenn der Stress jedoch dauerhaft ist, solle man sich Hilfe holen in Form von Meditation, Yoga oder andere stressreduzierende Maßnahmen. Was natürlich ebenfalls helfe den Blutzuckerspiegel (und auch Stress) zu reduzieren, sei Sport.

Was solle man machen, wenn man einfach nicht satt wird?

Zum einen mehr Essen! Barnard sagt, dass Beste an einer fettarmen, veganen Ernährung sei, dass man so viel essen könne wie man wolle und dennoch Gewicht verliere. Wenn man also dauerhaft nicht satt würde könne es schlicht und ergreifend daran liegen, dass man die Portionsgrößen falsch einschätze. Ein weiterer Grund könnte sein, dass der GI (Glykämische Index) der Nahrungsmittel nicht niedrig genug sei und daher der Zucker schneller ins Blut ginge und man schneller wieder hungrig würde.

Um dem vorzubeugen mache es Sinn die Nahrungsmittel so natürlich wie möglich zu verzehren also Vollkorn statt Weißmehl, eher Rohkost als gekocht und dabei Roggen dem Weizen vorzuziehen.

Was, wenn man Gelüste nach Nahrungsmitteln bekomme, die man immer gerne gegessen habe, die bei diesem Programm aber nicht erlaubt seien?

Zunächst mal erläutert Barnards, dass man da selbst im Allgemeinen nichts für könne, wenn diese Gelüste einen überfielen, sondern dass es an der biologischen Zusammensetzung der Nahrungsmittel selbst läge. Das hänge damit zusammen, dass bestimmte Nahrungsmittel eine chemische Zusammensetzung hätten welche der von Drogen, Alkohol und Tabak gleiche. Dabei treffe das aber nur auf ganz bestimmte Nahrungsmittelgruppen zu. Sie seien nicht sonderlich stark und nicht so gefährlich wie Drogen, aber dennoch täten sie ihr Werk,

Er hat ein eigenes Buch darüber geschrieben mit dem Titel *Breaking the Food Seduction* wo er detailliert beschreibt wie die 4 Nahrungsmittel Zucker, Schokolade, Käse und Fleisch süchtig machen und wie man von ihnen los kommt. In *Dr. Neal Barnard's Program for Reversing Diabetes* fasst er es nur grob zusammen und beginnt mit dem Zucker welcher in Hirn ähnlich wirke wie Opiate - Morphinum und Heroin z.B. - aber nicht so stark. Tatsächlich würde, sobald die Zunge den süßen Geschmack wahrnimmt Opiate im Hirn freigesetzt. Zucker selbst enthielte selbstverständlich keine Opiate.

Dies sei auch ein Grund warum man besonders in Stresszeiten Heißhunger auf Zucker bekäme. Dieser Zusammenhang würde besonders daraus ersichtlich, dass wenn man Patienten den Opiatblocker Naloxon verabreiche, sie schagartig jede Lust auf Süßes verlören. Diese Opiate triggerten dann wiederum das Dopamin, welches auf das Genusszentrum im Hirn wirke. Zucker würde damit in Verbindung gebracht Schmerzen und Unwohlsein zu lindern und Antrieb geben. Das selbe gelte jedoch für Weißmehlprodukte auf die es viele Menschen ebenfalls gelüste, weil diese sehr schnell in Zucker verwandelt würden.

Das nächste süchtigmachende Nahrungsmittel sei die Schokolade. Genau wie beim Zucker verschwände auch die Lust auf Schokolade wenn der Patient Opiatblocker verabreicht bekomme. Im Fall von Schokolade sei es aber nicht nur der Zucker sondern zudem Koffein, Theobromin und Phenylethlamin, alles Faktoren, die neben Zucker, noch zu der verführerischen Wirkung von Schokolade beitragen. Im Fall von Schokolade sei es nicht nur so, dass man sie haben möchte sondern dass man sie haben müsse. Leider bringe Schokolade nicht nur besonders viel Zucker, sondern auch viel Fett mit sich.

Käse sei wahrscheinlich das Produkt auf welches Menschen, die versuchen weniger tierische Produkte zu esse, am schwersten verzichten könnten, auch wenn er irgendwie wie alte Socken rieche. Das läge besonders am Milchprotein Kasein, welches bei der Verdauung nicht in einzelne Aminosäuren zerlegt werde sondern in kleine Aminosäureketten. Diese sogenannten Kasomorphine hätten einen leichten narkotisierenden Effekt.

Noch seien Kasomorphine von der Wissenschaft nicht ausreichend verstanden. Was man wisse sei, dass sie über die Muttermilch an den Nachwuchs weiter gegeben würden und auf Babys leicht sedierend wirkten. Was noch nicht klar sei ist in welchem Maße Kasomorphine ins Blut von Erwachsenen gelangen können.

Was Fleisch betrifft so schreibt Barnard seinem *Program for Reversing Diabetes* nichts über den Mechanismus über welchen Fleisch süchtig machen kann. Darauf geht er jedoch in seinem Buch *Breaking the Food Seduction* ein. Auch Fleisch und Fisch lösten eine Ausschüttung von Opiaten aus. Die Gelüste nach Fleisch seien bei Probanden, die Naloxon bekamen um 10% zurück gegangen, Gelüste auf Salami um 25% und Gelüste auf Thunfisch um 50%.⁽³¹⁾ Hinzu käme, dass Fleisch trotz weniger Kohlenhydraten einen relativ hohen Insulin Index von 51. Insulin stehe wiederum in Verbindung mit der Ausschüttung von Dopamin.

Für alle süchtig machenden Nahrungsmittel bietet er Alternativen an: Kakaopulver in Sojamilch bei Lust auf Schokolade, Hefeflocken vor allem, wenn man Käsegelüste entwickelt, aber auch fettarme Sojakäsevarianten, Fleischersatz vor allem auf Seitabasis sei sehr fettarm, aber auch Burger und Würstchen aus Tofu seien eine Lösung. Er versichert zudem, dass die Gelüste auf Fleisch sehr bald verschwinden würden, wenn es erstmal aus der Ernährung entfernt worden sei.

Als nächstes handelt Barnard genetische Einflüsse auf Gelüste ab und geht darauf ein, dass manche Menschen nun mal mit zu wenig Dopaminrezeptoren geboren seien. Das habe zur Folge, dass diese Menschen weniger Stimulation durch gewisse Stoffe erhielten und daher mehr davon bräuchten. Sie fühlen sich besonders hingezogen zu Tabak, Alkohol und Drogen. Aber auch zu Wetten und zum Überessen. In Rauchentwöhnungsprogrammen fände man häufig 40% Menschen mit zu wenig D2 Rezeptoren. Den Forschungen von Ernest Noble, MD, von der Universität von Kalifornien, den Barnard gebeten hat zu untersuchen wie es sich bei seinen Patienten mit dem DRD2 verhält entnimmt er, dass 50% seine Typ-2-Diabetes-Patienten zu wenig Dopaminrezeptoren besaßen. Da stelle sich natürlich die Frage ob Ursächlich diese wenigen Dopaminrezeptoren schuld sein an zu vielem Essen, Übergewicht, erhöhtem Blutzucker und schlussendlich Diabetes. Es zeigte sich jedoch auch, dass genau diese Menschen einen etwas geringeren Erfolg in Barnards Programm hatten. Ihr A1C fiel nur um 0,9 % im Vergleich zu den restlichen Studienteilnehmern deren HBA1C im Schnitt um 1,6% fiel. Die konkreten Physiologischen Zusammenhänge würden derzeit noch untersucht, spielten für das Ernährungsprogramm aber schlussendlich keine Rolle. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird diese Ernährung den Patienten helfen. Der Grund, warum er die Frage nach den Genen überhaupt aufwerfe sei dieser: Er wolle klarstellen, dass diverse Gelüste nicht moralisch Verwerflich seien sondern vielmehr physiologisch begründet. Als letzte Anmerkung fügt er hinzu, dass wenn sich Nahrungsmittel wie Drogen verhalten, man sie auch wie Drogen behandeln solle. Sprich, Zigaretten zu reduzieren ist wesentlich schwerer als ganz aufzuhören zu Rauchen. Die Gelüste würden auf die Dauer verschwinden, wenn man ihnen nicht nachgibt. Dann fügt er noch hinzu wie man mit Verdauungsproblemen umgehen kann falls der eigene Körper probleme mit adäquaten Mengen Ballaststoffen hat und wie Hülsenfrüchte zubereitet werden müssen und in welchen Dosen sie verzehrt werden sollten um keine Blähungen zu verursachen und erörtert noch kurz dass jetzt, wo jegliche Laktose weggelassen wird, möglicherweise unterbleiben. Abschließen geht er noch schell auf Wechselwirkungen zwischen Nahrungsmitteln und Medikamenten, speziell Blutverdünnern ein welche quasi als Gegenspieler zum Vitamin K wirken. Viele Menschen welche Blutverdünner nehmen, glaubten kein grünes Gemüse essen zu dürfen. Die Lösung sei hier nicht etwa auf Gemüse zu verzichten, sondern vielmehr die Dosis konstant zu halten und kontinuierlich und gut mit seinem Arzt zusammen zu arbeiten.

Chapter 10: Which supplements should I take?

Im 10. Kapitel befasst sich Barnard damit welche Nahrungsergänzungsmittel für einen Diabetiker sinnvoll sind und wie ein Multivitaminpräparat beschaffen sein sollte, welches er zu nehmen empfiehlt. Dabei rät er zunächst mal die Entscheidung gemeinsam mit seinem Arzt oder Ernährungsberater zu treffen, da jeder Einzelne evtl. besondere Bedürfnisse hat und manche Präparate Wechselwirkungen mit den Medikamenten haben können, welche der Patient nimmt. Dabei erklärt er zunächst, warum man überhaupt ein Multivitamin nehmen sollte und begründet dies mit dem fehlen der Vitamine B12 und D in pflanzlicher Nahrung, wobei Vitamin D durchaus, bei genug Sonnenlicht vom Körper selbst produziert wird. Die

meisten Menschen verbringen jedoch zu wenig Zeit in der Sonne. Ein weiteres Argument für ihn ist die Folsäure welche bei Schwangeren Geburtsfehler vorbeugt und vor Krebs schützende Eigenschaften haben soll. (Folsäure ist jedoch ausreichend in pflanzlicher Nahrung enthalten, daher erschließt sich mir an dieser Stelle nicht, warum er sie empfiehlt) Zudem empfiehlt er Erwachsenen ein Multivitaminpräparat zu nehmen, welches kein Eisen enthält weil die meisten bereits ausreichend Speichereisen im Körper haben und ein Überschuss toxisch wirken könne. 3 weitere mögliche Nahrungsergänzungsmittel erwähnt er darüber hinaus: Zimt, Magnesium und Chrom.

Zimt sei in der Lage den Nüchternblutzucker um 18-29% reduzieren. Zudem würde nur 1/2 TL Zimt im morgendlichen Haferbrei nicht nur den Blutzucker verringern sondern auch den Cholesterinspiegel. (32) Eine weitere nützliche Substanz könne Magnesium sein. *Die Nurses Health Study* habe gezeigt, dass Frauen, welche einen höheren Anteil an Magnesium in ihrer Ernährung hatten, eine geringere Wahrscheinlichkeit aufwiesen an Diabetes II zu erkranken. (33). Magnesium erhöhe die Insulinsensitivität der Zellen sowie die Insulinsekretion der Bauchspeicheldrüse. Dabei müsse man Magnesium nicht supplementieren sondern könne sich getrost darauf konzentrieren magnesiumhaltige Nahrungsmittel wie Hülsenfrüchte, Vollkorngetreide und grünes Blattgemüse zu sich zu nehmen. Abschließend wird der Insulinfaktor Chrom erwähnt, der dem Insulin hilft die Glucose in die Zellen zu schleusen. Da wissenschaftlich jedoch noch nicht erforscht ist ob eine zusätzliche Gabe von Chrom sinnvoll ist raten die meisten Diabetesautoritäten jedoch davon ab. Chrom sei jedoch reichlich in Lebensmitteln wie Brokkoli, Vollkorngetreide und Hülsenfrüchten enthalten. Ja sogar in Kaffee! Dabei erwähnt er explizit dass es hilfreich sein kann jeglichen Zucker und Auszugsmehle wegzulassen, da diese zum einen arm an Chrom sind und zum anderen dazu führen, dass der Körper Chrom verliert.

Ein weiteres sinnvolles Nahrungsergänzungsmittel könne die Alpha-Liponsäure sein, weil sie in den Mitochondrien als Cofaktor für mehrere Enzyme tätig sei. In hohen Dosen wirke sie zudem als Antioxidationsmittel und scheine die Insulinsensitivität zu verbessern und Symptome von Nervenschädigung zu vermindern (34-35)

Chapter 11: Exercise for the rest of us

In Kapitel 11 handelt Barnard das Thema Sport ab, was er zwar als wichtig nicht aber als absolut notwendig erachtet. Vielmehr ist er der Auffassung das Sport ohne die Veränderung der Ernährung nicht viel bringt, aber eine veränderte Ernährung ohne Sport eine ganze Menge. Dennoch sei beides natürlich das Optimum. Für manche Menschen sei die Umsetzung eines Sportprogramms jedoch nicht allzu leicht, besonders wenn sie übergewichtig oder herzkrank sind, wie viele Diabetiker, daher kann auch mit der Ernährungsumstellung begonnen werden ohne Sport zu treiben. Wenn das Gewicht zu schwinden beginnt und sich ein besseres Allgemeinbedinden einstellt, könne der Patient immer noch mit Bewegung anfangen.

Dabei zählt er alle Vorteile auf die körperliche Ertüchtigung hat und zeigt Wege auf, wie man seinen inneren Schweinhund überwinden kann, indem man sich zunächst mal eine sportliche Tätigkeit raus sucht, die einem Spaß macht und dass man diese zu einem regelmäßigen Bestandteil seines Lebens macht. Selbstredend weist er darauf hin, dass vor dem Aufnehmen eines Sportprogramms der Patient mit seinem Arzt Rücksprache halten solle. Wenn man das richtige gefunden hat, solle man sich langsam ran tasten, am besten mit einem Partner, der einen mitzieht, damit die Motivation größer ist und man solle nicht länger als 2 Tage ohweisne Training vergehen lassen. Dabei empfiehlt Barnard sowohl Ausdauer- als auch Kraftsport, letzteren am besten mit einem Personal Trainer um Verletzungen zu vermeiden. Gerade Diabetiker mit Neuropathie an den Füßen sollten extrem darauf achten, ob sie sich

beim Sport an den Füßen verletzt haben. Hauptaugenmerk legt er jedoch auf den Spaß beim Sport, denn nur so könne das Sportprogramm leicht und regelmäßig umgesetzt werden.

Part 3: Complete health

Chapter 12: A healthy heart

In Kapitel 12 dreht sich alles um die Herzgesundheit, das Herzversagen die häufigste Todesursache für Diabetiker darstellt. Dabei weist auch Barnard auf die typischen Risikofaktoren wie Rauchen, Bluthochdruck sowie hohen Cholesterinspiegel hin. Jedoch ergänzt er dass sowohl in Nordamerika als auch in Europa die meisten Menschen bereits mit Beginn des Erwachsenenalters Ablagerungen in den Arterien vorzuweisen haben und sich daher quasi jeder als gefährdet ansehen darf, auch wenn die typischen Warnsymptome im Einzelfall nicht anzutreffen sind.

Zunächst stellt Barnard den Risikofaktor Cholesterin vor, erklärt wie es produziert wird und woraus, dass es im Körper zur Herstellung diverser Hormone verwendet wird sowie in die Zellmembran eingebaut wird und was passiert wenn es sich an den Gefäßwänden ablagert. Die Lösung sieht er darin den Cholesterinspiegel zu reduzieren und so jeglich Ablagerungen zu vermeiden.

Daraufhin stellt er Dr. Dean Ornish welcher in Harvard Medizin studiert hat und am Preventative Medicine Research Institute in Sausalito, Kalifornien, tätig ist. Dr. Ornish habe 1990 Geschichte geschrieben, als er gezeigt hat dass Arterienverschlüsse durch Veränderung der Ernährung sowie anderer Lebensumstände aufgelöst werden können. Seine Ergebnisse habe er im Journal of the American Medical Association und im Lancet veröffentlicht. Ornish hatte Herzpatienten aus Krankenhäusern der Gegend um San Francisco rekrutiert und sie in 2 Gruppen geteilt. Eine Teilnehmergruppe und eine Kontrollgruppe. Die Kontrollgruppe bekam die allgemein empfohlene Nahrung für Herz-Kreislauferkrankte: Huhn und Fisch rotem Fleisch vorzuziehen, Fett zu reduzieren und Medikamente nach Bedarf einzunehmen. Die Studiengruppe hingegen bekam überhaupt keine Cholesterinsenker wurde jedoch auf eine sehr spezielle Diät gesetzt: Weil Cholesterin in tierischen Produkten enthalten ist habe Ornish für seine Teilnehmer eine vegane Ernährung gewählt. Zudem sind fast alle pflanzlichen Produkte fast frei von Fett: Getreide, Obst, Gemüse. Zudem hielt Ornish pflanzliche Öle auf einem Minimum. Die Ergebnisse seien erstaunlich gewesen. Brustschmerzen seien verschwunden und der Cholesterinspiegel sei im Schnitt um 40% gefallen. Nach einem Jahr wurde bei den Patienten ein Angiogramm gemacht bei dem sich rausstellte dass bei 82% der Patienten die Verschlüsse in den Coronararterien zurückgegangen seien. Und das alles ohne Bypass, Angioplastie oder Cholesterinsenker.

Und das sei exakt der Grund warum es sinnlos sei den Empfehlungen zu folgen und „Fett zu reduzieren und von rotem auf weißes Fleisch und Fisch zu wechseln“. Bei den meisten Patienten seien auf diese Art und Weise nur wenige Ergebnisse zustande gekommen. Laut Barnard läge das daran, dass selbst das fettarmste Fleisch immer noch Cholesterin enthalte. Der Prozentsatz um den sich der Cholesterinspiegel bei Umstellung von rotem auf weißes Fleisch verbessere sei gerade mal 5%.⁽³⁶⁾

Nachdem Ornish' Ergebnisse veröffentlicht waren hätten ihm zwar viele Ärzte durchaus geglaubt, sie seien aber auch der Meinung gewesen, dass eine derartig extreme Ernährungsveränderung für die Patienten nicht akzeptabel wäre. Barnard ist jedoch der Auffassung, dass eine solche Veränderung nicht schwerer zu bewerkstelligen sei als jede andere von einem Arzt auferlegte Diät und erklärt seine Erfahrungen ab Seite 160:

Nachdem Dr. Ornish seine Studienergebnisse veröffentlicht hatte, rief er ihn an um die Patienten zu befragen, wie sie mit der Diät zurecht gekommen seien ⁽³⁷⁾ Dabei wurde

gefragt ob ihnen ihr Essen schmecken würde, was sie über neue Nahrungsmittel lernen mussten und ob neue Kochmethoden gemeistert werden mussten. Dabei stellte sich raus, dass die Vegetarier zuerst zwar maulten, aber sich dann doch sehr gut der neuen Situation anpassten. Innerhalb von 4 Wochen jedoch wurde die neue Ernährung ihnen zur zweiten Haut. Teilweise auch deshalb, weil sie an sich so gravierende Verbesserungen feststellen konnten. Cholesterinspiegel sank. Brustschmerzen blieben aus und die Herzerkrankung verbesserte sich. Von einem Patienten berichtet Barnard, dass er regelrecht verärgert gewesen sei, weil sein Arzt ihm zwar potentiell schädliche Medikamente verschreiben wollte, ihm aber nichts davon erzählt hätte, dass eine Ernährungsumstellung derartige Verbesserungen mit sich bringen könne.

Diese Ergebnisse hatte Barnard jedoch nicht überrascht. Was ihn überrascht habe, seien die Aussagen der Kontrollgruppe gewesen, die, die nicht vegetarisch leben musste. Auch diese Gruppe habe gemault. Sie hätten sich beschwert, dass es immer nur Fisch und Huhn gegeben hätte, Fisch und Huhn, Abend für Abend und dass alle Freuden des Lebens vergangen seien. Zu allem Überfluss hätte sich auch kaum gesundheitliche Fortschritte eingestellt. Viele hätten immer noch Brustschmerzen gehabt und weiterhin Cholesterinsenker genommen.

Barnard sei nach dem mehrmaligen Studium darüber, wie Menschen auf unterschiedliche Ernährungsumstellung reagieren davon überzeugt, dass eine vegetarische Ernährungsweise leichter einzuhalten sei, als jede andere Ernährungsvorschrift.

Es sei allgemeine medizinische Praxis von einem Patienten nur kleine Ernährungsumstellungen zu verlangen, damit sie nicht gleich die Flinte ins Korn werfen und sich ihre Gesundheit wenigstens ein bisschen verbessere. Kontrollierte Studien hätten jedoch gezeigt, dass wenn Ärzte ihre Patienten eindringlich bäten, große Veränderungen in Angriff zu nehmen, diese sie dann tatsächlich machten und so auch große Veränderungen in ihrem Gesundheitszustand beobachten könnten.

Nachdem er bereits über Dr. Dean Ornish referierte kommt Barnard im Kapitel über die Herzgesundheit auch wieder auf Dr. Caldwell Esselstyn zu sprechen, Chirurg an der Cleveland Clinic a.D. und dessen Erfahrung mit der Revision von Arterienverschlüssen durch eine fettarme, vollwertige, weitestgehend pflanzliche Ernährung. Barnard stellt hier Esselstyn Patienten Anthony Yen vor, geboren und aufgewachsen in China, der dann aber mit seiner Familie in die USA auswanderte, Yen hatte eine 5fache Bypass-Operation hinter sich, als er zu Esselstyn und seiner Studie stieß. Esselstyns erklärtes Ziel sei gewesen den Cholesterinspiegel der Patienten, nur mit Ernährung unter 150 mg/dl zu schrauben und nur wenn das nicht gelänge Cholesterinsenker einzusetzen. Esselstyn hat über diese Studie ebenfalls ein aufschlussreiches Buch geschrieben: *Prevent and Reverse Heart Disease*. Durch die Senkung des Cholesterinspiegels seien Esselstyn Patienten vor jeglichen weiteren Herzproblemen geschützt gewesen.

Was könne man sonst noch tun, um den Cholesterinspiegel zu senken?

Barnard weist auf mehrere Nahrungsmittel hin, welche in der Lage seien den Cholesterinspiegel zu senken: Hafer, Bohnen und Gerste, wegen ihrer löslichen Ballaststoffe, Sojaprodukte, manche Nüsse wie Walnüsse und Mandeln, obwohl er diese nicht empfehle, da sie auch einen recht hohen Fettanteil aufwiesen und es dem Patienten dadurch erschwerten Gewicht zu verlieren, bestimmte Margarinesorten, die er jedoch aus dem selben Grund nicht empfehle wie Nüsse, sie seien ebenfalls fettreich, Knoblauch sowie Obst und Gemüse im

allgemeinen. weil ihre Inhaltstoffe wie die Vitamine A, C und E freie Radikale abfangen und damit das Cholesterin vor der Oxidation schützen. Ablagerungen in den Gefäßen entstehen jedoch nur aus oxidiertem Cholesterin.

An der Universität von Toronto habe sich Dr. David Jenkins damit auseinandergesetzt was mit dem Cholesterinspiegel passiert, wenn man alle Maßnahmen zusammen nimmt: Vegane Ernährung mit löslichen Ballaststoffen, Soja, Nüssen und Pflanzensterolen. Sein Ergebnis sei die Reduktion des LDL Cholesterins um 29,6% in nur 4 Wochen gewesen und das ohne jegliche Cholesterinsenker.

Chapter 13: Healthy nerves, eyes and kidney

In Kapitel 13 stellt Barnard Selwyn vor, einen 58 jährigen Diabetiker, der vor 20 Jahren diagnostiziert worden war und wegen eines Glaucoms in Behandlung gewesen sei. Zudem hätte er in den 18 Monaten bevor er an Barnards Studie teilnahm schreckliche Nervenschmerzen gehabt, die immer schlimmer wurden. Obwohl er sich 2 Mal am Tag Insulin spritze sei sein Blutzucker nicht unter sonderlich guter Kontrolle gewesen, so dass den Ärzten auch nichts mehr eingefallen sei um die Symptome zu beheben. Mit Beginn der Studie sei Selwyns HbA1C bei 9,1% gewesen. Binnen eines Monats auf einer fettarmen, veganen Ernährung hätten seine Insulindosen bereits vermindert werden müssen um eine Hypoglykämie zu vermeiden. Nach 3 Monaten sei sein HbA1C auf 7,7% gefallen. Nach 6 Monaten dann sei etwas bemerkenswertes passiert, Selwyns Schmerzen hätten zu schwinden angefangen und irgendwann hätte er sie gar nicht mehr gespürt.

Nach dieser kurzen Einleitung stellt Barnard die periphere und die autonome Neuropathie sowie ihre Folgen vor. Im Falle einer peripheren Neuropathie käme es zunächst zu Empfindungsstörungen und Kribbeln und im weiteren Verlauf häufig zur Amputation einer Extremität. bei autonomer Neuropathie käme es zu Verdauungsstörungen, Übelkeit, Durchfall sowie Störungen der Blasen-tätigkeit und sexuelle Funktionsstörungen.

Das wichtigste Mittel um Neuropathie zu vermeiden und zu behandeln sei den Blutzuckerspiegel in den Griff zu kriegen und zwar mit Sport und Ernährung. Wenn das nicht ausreiche, könne Medikation hinzu gefügt werden.

Im kalifornischen *Weimar Institut of Health and Education* habe Arzt Milton Crane M.D. 21 Typ-2-Diabetes-Patient mit peripherer Neuropathie gebeten 2 Dinge zu tun: eine fettarme, vegane Ernährung zu beginnen und jeden Tag 30 Minuten spazieren zu gehen. Die Resultate seien beeindruckend gewesen. Binnen 2 Wochen hätten die Schmerzen in den Beinen bei 17 Patienten komplett aufgehört und 4 erlebten eine Verbesserung.(39)

Für alle die unter peripherer Neuropathie, besonders an den Füßen, leiden insistiert Barnard, dass gut Acht gegeben werden soll auf die Füße. Ob es irgendwo eine Verletzung oder Blase gäbe, dass die Nägel gut gepflegt sein sollten sowie die Schuhe gut passen sollten.

Das nächste Thema sind die Augen, das Glaukom und der graue Star, die Barnard zunächst erklärt und dann aufzeigt, was man dagegen machen könne. Bei Glaucom rät er dazu mindestens ein Mal pro Jahr einen Augenarzt aufzusuchen, für grauen Star hat er noch ein paar mehr Tipps auf Lager. Vor allem solle man Tabak meiden und seine Augen vor starkem Sonnenlicht schützen. Zweitens sei es sinnvoll alles zu tun, was bisher schon genannt wurde, um seinen Diabetes unter Kontrolle zu kriegen und vor allem fettarm zu leben. Menschen die

fettige Speisen mieden hätten auch weniger grauen Star.(40) Das Selbe schiene für Milchprodukte zu gelten, da Menschen die Milchprodukte mieden ebenfalls ein gravierend geringeres Risiko hätten an grauen Star zu erkranken.(41) Dabei scheine es in diesem Fall eher an der Lactose zu liegen, statt am Milchfett. Die Galactose der Milch könne in die Linse eindringen und Baby, die ohne das Enzym geboren werden, welches die Galactose spaltet würden bereits im ersten Lebensjahr einen grauen Star entwickeln.

Darüber hinaus könnten einige Nahrungsmittel helfen die Augen zu schützen besonders grünes Blattgemüse wie Brokkoli, Spinat, Grünkohl, Kohl und Mangold. Diese seien reich an den Antioxidantien Lutein(42) und Xeaxantin (43), welche die Linse schützen könnten. Alle Nahrungsmittel reich an Vitamin C und E könnten ebenfalls helfen.(44)

Abschließend erwähnt Barnard noch, dass Menschen, welche Alkohol mieden ein um 10% verringertes Risiko hätten an grauem Star zu erkranken.(45)

Zum Thema Retinopathie stellt Barnard zunächst die beiden unterschiedlichen Varianten vor, die nicht-proliferative und die proliferative Retinopathie. Wie auch bei der Neuropathie sei hier das wichtigste seinen Blutzucker und Cholesterinspiegel gut im Griff zu haben, was einem mit seinem Ernährungsprogramm gut gelänge. Sollten doch noch Defizite bleiben könne man immer noch mit Medikamenten nachhelfen. Wichtig sei vor allem seine Augen regelmäßig untersuchen zu lassen, da Retinopathie ohne besondere Symptome beginne.

Dann geht er über zum Thema Nephropathie und erklärt, dass diese besonders durch hohen Blutdruck, hohen Blutzucker und hohem Cholesterinspiegel verursacht würde und im schlimmsten Fall zur Dialyse oder Nierentransplantation führen könne. Hier solle man ebenfalls wieder besonders auf die bereits genannten Ernährungsempfehlungen achten, aber ganz besonders darauf kein tierisches Eiweiß zu sich zu nehmen sondern auf pflanzliches umsteigen, da tierisches Eiweiß eine bereits geschädigte Niere weiter schädige.(45-47) Je weniger tierisches Eiweiß man also verzehre, desto geringer sei das Risiko Nierenprobleme zu bekommen. Auch in diesem Zusammenhang erwähnt er erneut, dass Cholesterin und Blutdruck gesenkt werden müssen und dass das Rauchen unterlassen werden solle, da Rauchen die Gefäße schädige.

Abschließend kommt er auf den Albuminverlust zu sprechen, der bei den Teilnehmern seiner Studie vor Beginn der Studie und danach gemessen wurde. Bei der Gruppe die sich nach Empfehlung der ADA richtige sank der Albuminverlust um 21%, bei der die seinem Ernährungsprogramm folgten sank er um 56%.

Chapter 14: Information for clinicians

Das letzte Kapitel richtet sich an die behandelnden Ärzte oder an Ärzte, die das Buch lesen. Barnard weist darauf hin, dass es ein paar Dinge gäbe, die ihm am Herzen liegen würden. Da dieses Programm so effektiv sei, solle sich der Arzt auf einen sinkenden Blutzuckerspiegel und damit eine Anpassung der Medikation gefasst machen. Auch soll er dem Patienten nochmals klar machen, dass diese Hypoglykämie nicht etwa ein schlechtes Zeichen sei, sondern ein Zeichen dafür, dass der Prozess funktioniere.

Aufgabe des behandelnden Arztes sei es auch immer seinen Patienten zu ermutigen und zu bestärken, wenn es um große Ernährungsveränderungen ginge. Es sei gut, wenn man dem Patienten erkläre, dass es sich hier nicht um die übliche „Diabetes Ernährung“ handle und

dass ein paar neue Tricks und Methoden gelernt werden müssten. Wenn der Arzt bisher selber keine fettarme, vegane Ernährung ausprobiert hätte, sollte er das auf jeden Fall mal versuchen um Fragen beantworten zu können.

Man solle der Versuchung widerstehen die Diät zu verwässern, also dem Patienten zu sagen er solle *meistens* der Ernährung folgen oder könne auch Ausnahmen machen so lange das „mal“ sei. Drei Wochen lang soll der Patient mstatt dessen das Program zu 100% durchziehen und dann schauen wie es weiter gehen könnte. Immerhin sei weniger zu rauchen ja auch schwerer als ganz aufzuhören. Das selbe gelte für Essen.

Wenn ein Patient jedoch in alte Gewohnheiten zurück falle, was durchaus auch passieren könne, seien Vorwürfe fehl am Platz. Der Patient sei eh schon voll von Schuldgefühlen und fühle sich sündig. Man solle positiv bleiben, nicht moralisieren und den Focus zurück verlagern auf die Biologie, wo er hin gehöre, und nicht etwa auf Schuld.

Manche Patienten müssten bestärkt werden eine Ernährung mit Kohlenhydraten zu vertrauen, da sie sie bisher immer meiden mussten. Hier sei es wichtig den Patienten daran zu erinnern, dass Völker mit einem sehr hohen Kohlenhydratkonsum traditionell weniger Fälle von Diabetes aufwiesen. Zudem solle der Patient aufgefordert werden ein Multivitaminpräparat zu nehmen um ausreichend mit B12 versorgt zu sein.

Was die Hypoglykämie betrifft so rät Barnard den Patienten detailliert darüber aufzuklären und mit ihm zusammen zu arbeiten. Ihn anzuleiten, wie er sich zu verhalten habe wenn der Fall aufträte und ihm zu erlauben jederzeit anrufen zu können, wenn ein Notfall auftauche. Und ihn darauf hinweisen, dass es die jetzt zu starken Medikament seien, die sie verursachten und nichts anderes.

Zudem rät Barnard dazu eng mit dem jeweiligen Ernährungsberater zusammen zu arbeiten, der den Patienten betreut und sich selbst kundig zumachen, z.B. auf der Website des PCRM www.NurtitionMD.org welche Ernährungsinformationen für Ärzte und Patienten zusammengestellt habe über eine fettarme vegane Ernährung. Weitere Informationen gäbe es direkt über das PCRM auf www.pcrm.org

Menus and recipes

Das Buch wird ergänzt von 55 Rezepte aus den Töpfen der Köchin Bryanna Clark Grogan.

Appendix I: Diabetes medication

Die unterschiedlichen Diabetesmedikamente werden vorgestellt und mit ihren Wirkungen und Nebenwirkungen erklärt.

Appendix II: Ingredients that may be new to you

Diverse vegane Zutaten werden erklärt, was sie sind, wozu man sie verwendet und wo man sie erwerben kann.

Appendix III: Resources

Eine Liste von Büchern und Website wo man mehr Informationen über Gesundheit, vollwertige, vegane Rezepte oder auch Kontakt zu diversen Organisationen finden kann.

Notes

Quellenangaben

- (1) Wikipedia - The free encyclopedia -http://en.wikipedia.org/wiki/Neal_D._Barnard
- (2) A.S. Nicholson et al., „Toward Improved Management of NIDDM: A randomized Controlled, Pilot Intervention Using a Low-Fat, Vegetarian Diet“ *Preventativ Medicine* 29 (1999): 87-91
- (3) N. D. Barnard et al. „The Effects of a Low-Fat, Plant-Based Dietary Intervention on Body Metabolism, and Insulin Sensitivity“ *American Journal of Medicine* 118 (2005): 991-7
- (4) J.H. Laitinen et al., „Impact of Intensified Dietary Therapy on Energy and Nutrient Intakes and Fatty Acid Composition of Serum Lipids in Patients with Recently Diagnosed Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus“ *Journal of American Dietetic Association* 93 (1993): 276-83
- (5) M. J. Franz, P.L. Splett, and A. Monk, „Cost-Effectiveness of Medical Nutrition Therapy Provided by Dieticians for Persons with Non-Insulin-Dependent Diabetes Melitus“ *Journal of the American Dietetic Association* 95 (1995): 1018-24
- (6) J.B. Buse, C. J. Rubin, and R. Frederich, „Muraglitazar, a Dual (Alpha/Gamma) PPAR Activator: A Randomized, Double-Blind, Placebo Controlled, 24-Weeks Monotherapy Trial in Adult Patients with Type 2 Diabetes,“ *Clinical Therapeutics* 27 (2005): 1181-95
- (7) J. W. Anderson and K. Ward, „High-Carbohydrate, High-Fiber Diets for Insulin-Treated Men with Diabetes Mellitus“, *American Journal of Clinical Nutrition* 32 (1979): 2312-21
- (8) R. J. Barnard, T. Jung, and S. B. Inkeles, „Diet and Exercise in the Treatment of NIDDM: The Need for Early Emphasis,“ *Diabetes Care* 17 (1994): 1469-72
- (9) UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group, „Effect of Intensive Blood-Glucose Control with Metformin on Complications in Overweight Patients with Type 2 Diabetes (UKODS 34)“ *Lancet* 352 (1998): 854-65
- (10) D. Ornish et al., „Can Lifestyle Changes Reverse Coronary Heart Disease?“ *Lancet* 336 (1990): 129-33
- (11) D. Ornish et al., „Intensive Lifestyle Changes for Reversal of Coronary Heart Disease“ *Journal of the American Medical Association* 280 (1998): 2001-7
- (12) K. F. Petersen et al., „Impaired Mitochondrial Activity in the Insulin-Resistant Offspring of Patients with Type 2 Diabetes,“ *New England Journal of Medicine* 350 (2004): 664-71
- (13) L.M. Sparks et.al., A High-Fat Diet Coordinatly Downregulates Genes Required for Mitochondrial Oxidative Phosphorylation in Skeletal Muscle,“ *Diabetes* 54 (2005): 1926-33
- (14) A.V. Greco et al., „Insulin Resistance in Morbid Obesity: Reversal of Intramyocellular Fat Depletion,“ *Diabetes* 52 (2002): 144-51
- (15) L.M. Goff et al., „Veganism and Its Relationship with Insulin Resistance and Intramyocellular Fat Depletion,“ *European Journal of Clinical Nutrition* 59 (2005): 291-8
- (16) D.M. Nathan et. al and the Diabetes Controll and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (DCCT/EDIC) Study Research Group, „Intensive Diabetes Treatment and Cardiovascular Disease in Patients with Type 1 Diabetes,“ *New England Journal of Medicine* 353 (2005): 2643-53
- (17) Diabetes Controll and Complications Trial Research Group, „The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in

- Insulin-Dependent Diabetes Mellitus," *New England Journal of Medicine* 329 (1993): 977-86
- (18) E. L. Knight et al., „The Impact of Protein Intake on Renal Function Decline in Women with Normal Renal Function or Mild Renal Insufficiency“, *Annals of Internal Medicine* 138 (2003): 460-7
- (19) L. Hooper et al., „Risks and Benefits of Omega 3 Fats for Mortality, Cardiovascular Disease, and Cancer: Systematic Review“, *British Medical Journal* 332 (2006): 752-60
- (20) D. B. Hunninghake et al., „The Efficacy of Intensive Dietary Therapy Alone or Combined with Lovastatin in Outpatients with Hypercholesterolemia“, *New England Journal of Medicine* 328 (1993): 1213-9
- (21) E. Giovannucci et al., „Calcium and Fructose Intake in Relation to Risk of Prostate Cancer“, *Cancer Research* 58 (1998)
- (22) J. M. Chan et al., „Dairy Products, Calcium and Prostatecancer Risk in the Physicians Health Study“, *American Journal of Clinical Nutrition* 74 (2001): 549-54
- (23) J. Brand-Miller et al., „Low-Glycemic-Index Diets in the Management of Diabetes“ *Diabetes Care* 26 (2003): 2261-7
- (24) M. G. Crane and C. Sample, „, Regeneration of Diabetes Neuropathy with Total Vegetarian (Vegan) Diet“, *Journal of Nutritional Medicine* 4 (1994): 431-9
- (25) Knight et al., „, The Impact of Protein Intake“
- (26) D. Feskanich, W.C. Willett, and G.A. Colditz, „Calcium, Vitamin D, Milk Consumption, and Hip Fractures: A Peospective Study among Postmenopausal Women“ *American Journal of Clinica Nutrition* 77 (2003): 504-11
- (27) E.C. Westman et. al., Effect of a 6-Month Adherence to a Very Low Carbohydrate Diet Program“ *American Journal of Medicine* 113 (2002): 30-6
- (28) N. C. Howard, E. Saltzmanm and S.B. Roberts „Dietary Fiber and Weight Regulation“ *Nutrition Reviews* 59 (2001): 129-39
- (29) E. Selvin et al., „Meta-analysis: A1C and Cardiovascular Disease in Diabetes Mellitus“ *Annals of Internal Medicine* 141 (2004): 421-31
- (30) National Cholesterol Education Program, „Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report“, *Circulation* 106 (2002): 3143-421 (S. 23 im PDF)
- (31) Yeomans MR, Wright P, Macleod HA, Critchley JAJH. Effects of nalmeffene on feeding in Humans *Psychopharmacology* 1990,100:426-32
- (32) A. Khan et al., „, Cinnamon Improves Glucose a nd Lipids of People with Type II Diabetes“ *Diabetes Care* 26 (2003): 3215-8
- (33) Y. Song et al., „Dietary Magnesium Intake in Relation to Plasma Insulin Levels and Risk of Type 2 Diabetes in Women“ *Diabetes Care* 37 (1) (2004): 59-65
- (34) S. Jacobs et. al., „Oral Administration of RAC-X-Lipoic Acid Modulates Insulin Sensitivity in Patients with Type-2 Diabetes Mellitus: A Placebo-Controlled Pilot Trial“, *Free Radical Biology & Medicine* 27 (1999): 309-14
- (35) D. Ziegler, „Thioctic Acid for Patients with Symptomatic Diabetic Polyneuropathy: A Critical Review“, *Treatments in Endocrinology* 3 (2004): 173-89
- (36) D. B. Hunninghake et al., „The Efficacy of Intensive Dietary Therapy alone or Combined with Lovastatin in Outpatients with Hypercholesterolemia“ *New England Journal of Medicine* (1993): 1213-9
- (37) N. D. Barnard, L. W. Scherwitz, and D. Ornish „Adherence and Acceptability of a Low-Fat, Vegetarian Diet among Patients with Cardiac Disease“ *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation* 12 (1992): 423-31

- (38) D. J. Jenkins et al., „Direct Comparison of a Dietary Portfolio of Cholesterol-Lowering Foods with a Statin in Hypercholesterolemic Participants,“ *American Journal of Clinical Nutrition* (2005): 380-7
- (39) M.G. Crane, „Sample C. Regression of Diabetic Neuropathy with Total Vegetarian (Vegan) Diet,“ *Journal of Nutritional Medicine* 4 (1994):431-9
- (40) M. Lu et al., „Prospective Study of Dietary Fat and Risk of Cataract Extraction among U.S. Women,“ *American Journal of Epidemiology* 161 (2005): 948-59
- (41) I. Birlouez-Aragon et al., „Disturbes Galactose Metabolism in Elderly and Diabetic Humans is Associated with Cataract Formation,“ *Journal of Nutrition* 123 (1993): 1370-6
- (42) L. Brown et al., „A Prospective Study of Carotenoid Intake and Risk of Cataract Extraction in US Men,“ *American Journal of Clinical Nutrition* 70 (1999): 517-24
- (42) K.J. Yeum et al., „Measurement of Carotenoids, Retinoids, and Tocopherols in Human Lenses,“ *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 36 (1995):2756-61
- (43) R. G. Cumming, P. Mitchell, and W. Smith, „Diet and Cataract: The Blue Mountain Eye Study,“ *Ophthalmology* 107 (2000): 450-6
- (44) M. S. Morris et al., „Moderate Alcoholic Beverage Intake and Early Nuclear and Cortical Lens Opacities,“ *Ophthalmic Epidemiology* 11 (2004): 53-65
- (45) M. T. Pedrini et al., „The Effects of Dietary Protein Restriction on the Progression of Diabetic and Non-Diabetic Renal Disease: A Meta-Analysis,“ *Analys of Internal Medicine* 124 (1996): 627-32
- (46) M. M. Jibani et al., „Predominantly Vegetarian Diet in Patients with Incipient and Early Clinical Diabetic Neuropathy: Effects on Albumin Excretion Rate and Nutritional Status,“ *Diabetic Medicine* 8 (1991): 949-53
- (47) L. Azadbakht et al., „Beneficiary Effect of Dietary Soy Protein on Lowering Plasma Levels of Lipid and Improving Kidney Function in Type II Diabetes with Nephropathy,“ *European Journal of Clinical Nutrition* 57 (2003): 1292-4