

# JOURNAL FÜR ERNÄHRUNGSMEDIZIN

PARTL S, WALLNER J

*Die Formuladiät als Hilfsmittel in der Kombinationstherapie von  
Adipositas*

*Journal für Ernährungsmedizin 2002; 4 (3) (Ausgabe für Schweiz)  
10-15*

*Journal für Ernährungsmedizin 2002; 4 (3) (Ausgabe für  
Österreich), 14-19*

**Homepage:**

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

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

*Mit Nachrichten der*



# Die Formuladiät als Hilfsmittel in der Kombinationstherapie von Adipositas

## Marktanalyse angebotener Produkte und Darstellung möglicher Anwendungsbereiche (Stand: Mai 2000)

S. Partl, S. J. Wallner

Eine ganze Reihe von ernährungsassoziierten Erkrankungen und damit eine erhöhte Morbiditäts- und Mortalitätsrate haben ihren Ursprung im Übergewicht. Um dieser Entwicklung entgegenwirken zu können, ist es nötig, präventive Maßnahmen zu forcieren bzw. eine effektive Therapie einzusetzen. Die Kombination unterschiedlicher Interventionsebenen wird als langfristig wirksamste Therapie angesehen. Das Therapiekonzept sollte sowohl ärztlich als auch ernährungstherapeutisch und psychotherapeutisch erstellt werden. Eine individuell angepasste Bewegungstherapie ist zusätzlich unerlässlich. Die Kombinationstherapie kann mit einem Medikament und/oder einer Formuladiät ergänzt werden.

Formuladiäten sind industriell vorgefertigte Nahrungssubstrate in pulverisierter Form. Sie können bei klar definierter Indikation einen initialen Gewichtsverlust bewirken und weiters im Rahmen einer Kombinationstherapie einen langfristigen Erfolg bei Übergewicht erzielen. Formuladiäten müssen als Ernährungsersatz der EU-Richtlinie (96/8/EG) entsprechen. Eine Übersicht gängiger Produkte (Stand: Mai 2000) soll bei der Auswahl der Produkte unterstützen.

**Schlüsselwörter:** Formuladiät, Ernährungsersatz, Diätprogramm, Adipositas, ernährungsassoziierte Erkrankungen, Gewichtsreduktion, Grundumsatz

Obesity has been identified as the root of a wide range of nutrition-related health conditions and results in increased morbidity and mortality rates. Preventive measures and an effective therapy have to be implemented in order to put a halt to this development. In the long run, a combination of different forms of intervention (combined therapy) seems to be the most efficacious treatment. When designing a treatment plan, medical factors as well as dietary therapy and psychotherapy should be taken into consideration. An individually adjusted plan for physical activity and exercise is an other indispensable factor. Medication or a formula diet can be prescribed in addition to a combined therapy. Formula diets are industrially produced, powdered substances, which, given a clearly defined indication, can produce initial weight loss. Together with a combined therapy, a formula diet can result in long-term reduction of weight. Formula diets are food substitutes that are subject to a corresponding EU directive (96/8/EC). An overview of the best-known products (as at May 2000) might be helpful when choosing the suitable products. **J Ernährungsmed 2002; 4 (3): 14–19**

**Key words:** formula diet, food substitute, dietary program, obesity, nutrition related health conditions, weight reduction, basal metabolic rate

In den Industrienationen muß angenommen werden, daß bis zu 40 % der erwachsenen Bevölkerung als Übergewichtig eingestuft werden müssen, wobei bis zu 6 % als stark übergewichtig gelten [1]. Übergewicht wird in der Bevölkerung vorwiegend als kosmetisches und ästhetisches Problem angesehen. Da jedoch viele Begleit- und Folgeerkrankungen ihren Ausgang vom Übergewicht nehmen, bekommt die Adipositas auch gesundheitspolitische Bedeutung.

Es ist mittlerweile unbestritten, daß für einen Langzeiterfolg eine Kombinationstherapie unverzichtbar ist. Ein Langzeiterfolg ist durch eine Reduktion des ursprünglichen Körpergewichts um fünf Prozent, die mindestens ein Jahr lang erhalten bleibt, gekennzeichnet [2]. Durch eine Kombinationstherapie werden nicht nur die Gewichtsabnahme beschleunigt und die Therapieeffekte hinsichtlich der Begleitkrankheiten verstärkt, sondern auch der langfristige Behandlungserfolg wesentlich erhöht.

Die Ernährungstherapie, die Bewegungs- und Verhaltenstherapie gehören zu diesem Gesamtkonzept. Dieser Standard kann durch die Formuladiät und/oder ein Medikament erweitert werden. Die Anwendung dieser beiden Therapieformen kommt jedoch nur bei klar definierten Indikationen zum Einsatz. Die Formuladiät kann eine große Hilfe sein, wenn es darum geht, initial Gewicht zu verlieren, aber auch der gewünschte Langzeiterfolg kann bei professioneller Begleittherapie erzielt werden.

Die Palette an Formuladiäten ist groß, wobei die angebotenen Programme unterschiedlich sind.

Die Tabellen 1 und 2 geben eine Übersicht der gängigsten Produkte (Stand: Mai 2000). Dazu werden entscheidende Kriterien, sowohl aus medizinischer Sicht als auch aus der Sicht des Konsumenten aufgelistet.

### Möglichkeiten der Gewichtsreduktion

Das Angebot an Diäten zur Gewichtsreduktion boomt. Viele dieser Modediäten haben aber den Nachteil, daß sie von der Nährstoffzufuhr unausgewogen und in der Energiezufuhr zu gering sind. Einseitige Diäten führen auf lange Sicht zu massiven Veränderungen im Stoffwechselfgeschehen. Der Grundumsatz sinkt und der Jojo-Effekt ist vorprogrammiert.

Die kalorienreduzierte Mischkost ist die konventionelle Methode der Gewichtsreduktion und stellt eine Energie von 1000–2000 kcal/Tag zur Verfügung. Diese Mischkost sollte zu 50–55 % der Energie in Form von Kohlenhydraten, zu 30–35 % in Form von Fett und zu 15–20 % in Form von Eiweiß (mind. 50 g biologisch hochwertiges Protein) bestehen. Es kommt langfristig zu keinem Defizit an Makro- und Mikronährstoffen. Die Gewichtsreduktion in kleinen Schritten, bei dauerhaft empfohlener Anwendung, wird jedoch von den Patienten auf lange Sicht nicht gut akzeptiert.

Die Gewichtsreduktion unter einer eiweißreichen Diät beruht meist auf einer hypokalorischen Ernährung. Eine regelmäßig stark erhöhte Eiweißzufuhr bewirkt einen Anstieg des Harnsäure- und des Cholesterinspiegels sowie eine extreme Belastung der Nieren. Beispiele für eiweißreiche Diäten sind: Atkinsdiät, Gayelord-Hauser-Diät,

Aus dem Rehabilitationszentrum Hohegg, Grimmenstein

Korrespondenzadresse: Dipl. DA, EMB Stella Partl, Rehabilitationszentrum Hohegg, Friedrich-Hillegeist-Straße 4, 2840 Grimmenstein, E-Mail: spartl@pvang.sozvers.at

**Tabelle 1:** Produktübersicht (Angaben lt. Verpackung und Zusatzinformation)

	Kosten für 1 Tagesration	Varianten	Geschmacksrichtungen	Zusatzprodukte	Zusätzl. Inhaltsstoffe	Begleitprogramm	Risikohinweis	Vertrieb durch
Dr. Koussa Vollweizen-Gel	(5 MZ) ca. 3,30 EUR	Brei, anbei Rezepte für pikante und süße Zubereitungen	K. A.	Keine	Keine	Nein	Bei Langzeitanwendung (mehr als 3 Wochen) ärztliche Beratung empfohlen	Reformhaus Drogeriemarkt
Precoron®	Start (5 MZ) ca. 13,10 EUR BCM Basis (2 MZ)** ca. 3,30 EUR	BCM Startdiät BCM Basic BCM Basic-Potatocreme (ab April)	Basic: Vanille, Kartoffelsuppe Schoko Royale	BCM-Floraform (Präbiotisches Getränk) BCM-Spezial BCM-Reserve	Keine	Ja	Basic: nicht zu verwenden bei Fruktoseintoleranz	Ärzte
Slimfast®	(2 MZ) ca. 2,30 EUR	Drink zum Anrühren, Fertighinrink	Vanille, Erdbeer, Café au lait, Schoko Royale	Energy-Riegel	Keine	Ja (Slimfastplan unter dem Dosedeckel)	Vor längerer Diät Arzt konsultieren	Apotheker
Reducta	(5 MZ) ca. 10,70 EUR	Drink	Schoko, Vanille, Erdbeer	Keine	Keine	Nein	Nicht länger als 3 Wochen ohne ärztlichen Rat durchführen	Reformhaus
Juice Plus Lite™	(3 MZ)** ca. 5,30 EUR	Drink	Schoko, Vanille	Juice Plus-Kapseln, Kautabletten	Keine	Gewichtskontrollsystem von NSA	Bei gleichzeitiger Anwendung von Medikamenten, während Schwangerschaft und Stillzeit bzw. bei Langzeitanwendung ärztlicher Rat empfohlen	Reformhaus
Almased Vitalkost <sup>pat. gesch.</sup>	(3 MZ)** ca. 5,20 EUR	Drink	K. A.	Almased Vitaltee, ACE-Selen-Kapseln	Honigenzyme	Ja (Turbo-Diät) unter dem Dosedeckel	Bei Langzeitanwendung bzw. Allergie ärztlichen Rat einholen	Apotheker
B6 Profit	(2 MZ)** ca. 2,10 EUR	Drink	Schoko, Vanille, Banane	Keine	Keine	Nein	Geringer Laktosegehalt (auch bei Milchunverträglichkeit einsetzbar)	Reformhaus, FineStudio
Modifast®	(4 MZ) ca. 9,60 EUR	Drink, Creme, Suppe	Drink: Schoko, Vanille, Kaffee, Himbeer Creme: Schoko, Vanille Suppe: Spargel, Kartoffel-Lauch	Keine	Keine	Ja	Für Diabetiker nicht geeignet bzw. nur nach Rücksprache mit behandelndem Arzt	Apotheker

\*\* inkl. Magermilch (1l = 0,75 EUR)

Hollywood-Diät, Humplik-Kur, Max-Planck-Diät, Köhnlechner Trenn-Diät, Mayo-Diät (Eier-Diät), Scarsdale-Diät, Cooley-Kur.

Bei eiweißarmen Diäten kommt es zu einem Mangel an lebensnotwendigen Proteinen, die für den Aufbau und die Erneuerung körpereigener Proteine verantwortlich sind. Die essentielle Aminosäure Tryptophan ist die Vorstufe von Serotonin. Bei einer sehr eiweißarmen Ernährung kann es zu einem Mangel an Tryptophan kommen, der als wichtiger pathogenetischer Faktor bei der Entstehung von Depression diskutiert wird [3]. Beispiele für eiweißarme Diäten sind: Pritikin-Diät, Reis-Diät, Saftfasten, Wandmaker-Diät, Apfeldiät, Apfel-Ei-Diät, Traubenkur, Beverly-Hills-Diät (= Hollywood-Star-Diät), Schroth-Kur, Schnitzer-Diät, Bierdiät, Kartoffel-Ei-Diät, Salatdiät, Warland-Kur, Gemüsediat.

### Die Formuladiät

Darunter versteht man industriell vorgefertigte Nahrungssubstrate in pulverisierter Form, welche die täglich erforderlichen Nährstoffe, Spurenelemente, Mineralstoffe und Vitamine bilanziert substituieren. Sie werden in der Regel 4mal täglich in Form von Drinks, Cremes, Suppen und Riegeln verabreicht und sind als komplette Ernährung gedacht. Es können damit aber auch nur 1 oder 2 Hauptmahlzeiten ersetzt werden [4]. Durch minimale Energiezufuhr bei bedarfsadaptiertem Angebot aller essentiellen Nährstoffe ermöglicht die Formuladiät einen drastischen, dem totalen Fasten überlegenen Abbau des Körperfettgewebes [5].

Die Zubereitung ist sehr einfach und erfordert keine Kochkenntnisse. Das Pulver wird mit kaltem oder warmem Wasser oder Magermilch angerührt. Für eine cremigere Konsistenz wird die Zubereitung mit einem Handmixer oder mit einem Mixbecher, der von den Firmen (z. B. Slimfast®, Modifast®) angeboten wird, empfohlen. Die Mahlzeit sollte möglichst bald verzehrt werden, da es sonst zu Konsistenzveränderungen kommen kann. Durch die flüssige oder breiige Konsistenz erfolgt keine Kautätigkeit, was bei einer Langzeitanwendung zur Atrophie der Kaumusculatur führen kann. Um hier gegenzusteuern, kann ein wenig rohes Gemüse eingesetzt werden. Dies ist auch dann empfehlenswert, wenn ein heftiges Verlangen nach Normalkost auftritt. Wichtig ist es, zusätzlich mindestens 2 Liter kalorienfreie Flüssigkeit in Form von Mineralwasser und Tee zu trinken.

**Tabelle 2:** Produktübersicht (Angaben lt. Verpackung und Zusatzinformation)

	Kosten für 1 Tagesration	Varianten	Geschmacksrichtungen	Zusatzprodukte	Zusätzl. Inhaltsstoffe	Begleitprogramm	Risikohinweis	Vertrieb durch
Multaben Milch-Schlankkur	(5 MZ) ca. 3,30 EUR	Drink	Orange, Kaffee-Cappuccino, Vanille-Erdbeer, Banane-Mandarine	Pro- u. präbiotische Molkekur, Molkekegel + Carnitin	Keine	Nein; nur Kurztips in kleinem Folder	Bei Diätdauer über 3 Wochen soll Arzt konsultiert werden; für Diabetiker im Rahmen eines Diätplanes geeignet	Drogeriemarkt
Multaben Figur-System	(5 MZ) ca. 3 EUR	Müsli, Drink, Suppe, Creme, Diätmentis	Müsli: Früchte, Schoko Drink: Schoko, Ananas, Vanille, Cappuccino- Schoko, Erdbeer Creme: Banane, Vanille, Schoko Suppe: Kartoffel, Erbsen, Gemüsecreme, Tomaten, Asiatische Nudelsuppe	Keine	Mit präbiotischen BST	Nein; nur kleiner Schlankheitsratgeber	Bei Langzeitanwendung (> 3 Wochen) ärztliche Beratung empfohlen	Drogeriemarkt
Herbalife®	(2 MZ)** ca. 4,80 EUR (ab 100 kg 3 MZ)	Shake	Erdbeer, Schoko, Vanille, Tropical Fruit	BST- und Kräuter- presslinge, Vitamin- und Kalziumpress- linge, Thermojetics- gelb-Presslinge, Guarana-Presslinge, Thermojetics Kräuter- konzentrat, Cell-U-Loss Presslinge	Keine	Nein	Die Anwendung des Produktes muß von einem Arzt bestätigt werden, wenn es von Kindern, Schwangeren, Personen mit chron. Nieren- und Leberleiden u. ä. verwendet wird	Laienberater im Direktvertrieb, Ärzte
Cambridge Diät®	(3 MZ)** ca. 6,70 EUR	Drink, Suppe	Vanille, Banane, Erdbeer, Cacao, Cappuccino, Hühner- u. Gemüsesuppe	Cambridge Q Gold (Kapseln m. Coenzym Q10 + VitE + Selen)	Keine	Nein	Bei Langzeitanwendung ärztliche Beratung empfohlen	Ernährungs- referenten
bioNorm®*	(4 MZ) ca. 9,50 EUR	Drink, Suppe	Drink: Schoko Prebiotic, Vanille Prebiotic, Erdbeer Prebiotic Suppe: Tomaten Prebiotic, Gemüse Prebiotic	EW-Lecithin Granulat Kapseln mit BST	Präbiotische Wirkstoffe (= FOS)	Ja (ausführliche Broschüre)	Suppe für Diabetiker geeignet	Apotheke
Multipower Sports Diet Creme	(5 MZ) ca. 7,20 EUR	Creme	Vanille	L-Carnitin Produkte	Keine	Nein	Nicht erhoben	Fitnessstudio

\* Nur in Deutschland erhältlich; \*\* inkl. Magermilch (II = 0,75 EUR)

Formuladiäten müssen als Ernährungsersatz dem § 14 der Diätverordnung und der entsprechenden EU-Richtlinie (96/8/EG) entsprechen.

Die Tagesration muß 800–1200 kcal beinhalten, bzw. pro Mahlzeit müssen 200–400 kcal enthalten sein. Mindestens 25 %, höchstens jedoch 50 % des Brennwertes sollen auf Proteine entfallen. Der Brennwert der Fette darf 30 % des Gesamtbrennwertes nicht überschreiten, es müssen mindestens 4,5 g Linolsäure enthalten sein. Weiters sieht die EU-Richtlinie detaillierte Angaben zu Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen vor.

Der Ballaststoffanteil muß mindestens 10 g bzw. darf maximal 30 g täglich betragen. Zum Kohlenhydratanteil werden keine Angaben gemacht. Die Kohlenhydratmenge ergibt sich jedoch als Ergänzung zu den Fetten und Eiweißen im erlaubten Energiebereich.

### Indikationen für den Einsatz der Formuladiät

Die Formuladiät sollte bevorzugt bei stark übergewichtigen Personen mit Adipositas Grad II–III (entspricht einem BMI  $\geq 30$ ), die bereits zahlreiche Diäten erfolglos absolviert haben, eingesetzt werden. Aber auch bei Personen, die unter starkem sozialem Druck stehen, kann der initiale Gewichtsverlust zur Motivationssteigerung beitragen. Wenn rasch eine Gewichtsabnahme erfolgen muß, zum Beispiel präoperativ, ist der Einsatz einer Formuladiät sehr sinnvoll. Gleiches gilt für die rasche Behebung von Gesundheitsstörungen (z. B. Schlafapnoe, Pickwick-Syndrom).

Bevor an chirurgische Eingriffe (Liposuktion, Dermolipectomie, Jejunioileostomie, Magenbypass, anpaßbares Magenband, horizontale und vertikale Gastroplastik) gedacht wird, sollte die Möglichkeit einer Gewichtsreduktion mit einer Formuladiät ausgeschöpft sein.

Die Formuladiät kann aber auch ihren Einsatz als Zusatz-

nahrung in der Rekonvaleszenz, bei Kachexie, bei Untergewicht und bei Anorexia nervosa finden.

In den eben genannten Fällen ist der Einsatz einer Formuladiät wertvoller als die Kalorienanreicherung mit einem reinen Kohlenhydratträger wie z. B. Maltodextrin. Der Grund hierfür ist der Gehalt an biologisch hochwertigem Eiweiß und der Vitamin-Mineralstoff-Mischung, die beide für eine Regeneration mehr bewirken können als ein reines Kohlenhydrat.

### Kontraindikationen

Kontraindiziert sind Formuladiäten bei Normalgewicht, Diabetes mellitus Typ I, im Wachstum, während der Schwangerschaft und Stillzeit sowie bei Anorexia nervosa (außer als Zusatznahrung). Weiters sollte beim Vorliegen von konsumierenden Erkrankungen, Alkoholabusus, Herzrhythmusstörungen, instabiler Angina pectoris, chronischer Niereninsuffizienz und Leberfunktionsstörungen von einer solchen Behandlung abgeraten werden. Da die meisten Präparate Magermilchpulver enthalten, muß eine Laktose- und eine Milcheiweißintoleranz zuvor ausgeschlossen werden.

Zu Beginn einer langfristigen Therapie mit einer Formuladiät empfiehlt es sich, eine eingehende Allgemeinuntersuchung sowie die Kontrolle von Blutbild, Kreatinin, Harnsäure, Blutzucker, Cholesterin und Triglyzeriden durchzuführen.

### Vorteile gegenüber Crashdiäten

Die als Blitz-, Crash- oder Hungerdiäten vor allem in den Massenmedien propagierten Kostformen beinhalten unhaltbare Heilversprechungen und führen in der Regel zu Fehl- und Mangelernährung durch die extreme Nährstoffrelation oder selektive Lebensmittelauswahl. Sie werden kurzfristig ganz gut toleriert, da sie sich gänzlich vom gewohnten Eßverhalten entkoppeln. Der dabei erzielte Gewichtsverlust ist mehr auf Wasser- und Proteinverluste zurückzuführen, die sich aber nach Beendigung der Diät wieder restituieren [6]. Durch den Proteinverlust kommt es zum Abbau von Muskelmasse und damit zur Verminderung des Grundumsatzes. Bei der Rückkehr zu den alten Eßgewohnheiten und Verhaltensmustern kommt es wiederum zur Gewichtszunahme, die oft noch über dem Ausgangsgewicht liegt. Dieser Vorgang wird als Jojo-Effekt bezeichnet. Bei der Formuladiät, die im Gegensatz dazu hochwertiges Protein in ausreichender Menge zur Verfügung stellt, wird der Verlust der Magermasse minimiert und damit der Rückgang des Grundumsatzes relativ gering gehalten. Durch die geringe Zufuhr an Kohlenhydraten wird die Ketogenese, zu der es beim Abbau von Fettsäuren und ketoplastischen Aminosäuren in Ketonkörper kommt, gering gehalten.

### Wirkungen

1. Maximale Mobilisation überschüssiger Fettdepots
2. Senkung des erhöhten Blutdrucks
3. Senkung pathologischer Serumcholesterin- und Triglyzeridwerte
4. Verbesserung der diabetischen Stoffwechsellage
5. Aufrechterhaltung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit
6. Linderung der Rückenschmerzen

### Nebenwirkungen

1. Hyperurikämie
2. Ketoazidose
3. Orthostatische Dysregulation
4. Obstipation
5. Müdigkeit
6. Elektrolytbalancen
7. Menstruationsstörungen
8. Intermittierender Haarausfall
9. Cholecystolithiasis

Viele dieser Nebenwirkungen lassen sich aber vermeiden, wenn der Patient unter ärztlicher Observanz folgende Grundregeln beachtet:

Besonders wichtig ist es, die empfohlene Tagesration tatsächlich einzunehmen, um einerseits Nebenwirkungen vorzubeugen, andererseits den Verlust von Magermasse zu verhindern. Den Punkten 1–5 kann durch eine ausreichende Zufuhr von mindestens 2–3 Liter kalorienfreier Flüssigkeit pro Tag entgegengewirkt werden. Bei leichtem Schwindelgefühl kann zusätzlich eine Tasse Kaffee Verbesserung schaffen. Zu Punkt 9: Die Lithogenität der Galle bessert sich langfristig, kurzfristig kann allerdings ein Anstieg möglich sein. Durch die verminderte Energie-, Fett- und Proteinzufuhr kontrahiert die Gallenblase nicht vollständig, so daß es zur Sludge-Bildung kommt. Die Einnahme einer doppelten Portion der Formuladiät auf einmal, mehrmals in der Woche führt zu einer Austreibung des Sludge. Bei Obstipation (Punkt 4) sollen keinesfalls Laxantien genommen werden, da sonst das Elektrolytgleichgewicht gestört wird. Die Einnahme eines Darmregulans (Flohsamen, Kleie etc.) kann hilfreich sein. Bei blutdrucksenkenden und blutzuckerregulierenden Medikamenten sowie bei Insulin muß unbedingt auf eine Dosisanpassung geachtet werden [7].

### Beschreibung der Diätprogramme

#### Modifast®

Dauer: 15 Wochen. In den ersten 6 Wochen werden 5 Beutel/Tag empfohlen.

In jeder Woche sind unterschiedliche Ziele gesetzt und Schulungsinhalte vorgesehen, die von einem interdisziplinären Team durchgeführt werden. Es folgen 4 Umstellungswochen, in denen schrittweise jeweils eine Packung Modifast® durch eine Mischkostmahlzeit ersetzt wird.

Als Abschluß folgen 5 Stabilisierungswochen. Es werden Entspannungstechniken erlernt, die Rolle der körperlichen Betätigung, jene von Fett in der Ernährung u. v. m. besprochen.

#### Precon®

Es wird die Einhaltung von lediglich 3 Mahlzeiten empfohlen. Das BCM-Programm beginnt mit der Startphase (5× BCM-Start über 2 Tage). Es folgt die Reduktionsphase (1× Mischkost + 2× BCM-Basis über mehrere Wochen; Beratungsintervall: 2 Wochen), die Integrationsphase (2× Mischkost + 1× BCM-Basis mind. 6–8 Wochen; Beratungsintervall: 1 Monat), die Haltephase (3× Mischkost mind. 6–8 Wochen; Beratungsintervall: 1 Monat) und die Nachbetreuungsphase (3× Mischkost, 3–5 Jahre; Beratungsintervall 6–12 Monate).

In der Nachbetreuungsphase wird darauf geachtet, daß eine bedarfsgerechte Ernährung praktiziert wird. In regelmäßigen Abständen werden die erlernten Fähigkeiten aufgefrischt. Bei jedem Termin wird die Körperzusammensetzung mittels BIA gemessen.

### **Cambridge Diät®**

Es werden ausschließlich 3 Mahlzeiten der Cambridge Diät® über 3 Wochen gegeben. In der 4. Woche werden 3 Mahlzeiten der Cambridge Diät® mit 1 Mischkostmahlzeit kombiniert. Die Umstellungsphase soll mit 2 Cambridge®-Mahlzeiten und einer normalen Mahlzeit gedeckt werden. Daran soll eine Stabilisierungsphase (1–2 Cambridge®- und 1–2 normale Mahlzeiten) anschließen. Ein Begleitprogramm gibt es nicht. Eine persönliche Betreuung erfolgt durch eine Person, die bereits selbst positive Erfahrungen mit der Diät gemacht hat.

### **bioNorm®**

Der Anbieter dieses Produktes bietet ein sehr ausführliches Begleitprogramm. Ein attraktiver Ratgeber enthält Informationen über richtiges Abnehmen, eine Rezeptfibel und eine Anleitung zu Gymnastikübungen. Es werden 3 verschiedene Diäten angeboten: die Schnell-Diät (ca. 800 kcal/Tag, 2 Mahlzeiten werden durch je 2 Portionen bioNorm® ersetzt), die Normal-Diät (ca. 1200 kcal/Tag, 1 Mahlzeit wird durch 2 Portionen bioNorm® ersetzt) und das Erhaltungsprogramm (ca. 1800 kcal/Tag, 1 Zwischenmahlzeit wird durch 1 Portion bioNorm® ersetzt).

### **Slimfast®**

Auf der Dose wird ein Hinweis auf den Slimfast®-Plan gegeben, der sich unter dem Dosendeckel befindet. Zur realistischen Zielsetzung werden Tips gegeben und die Rolle des Sports bei der Gewichtserhaltung besprochen. Bei bestehenden Fragen kann man sich an das Slimfast®-Service wenden. Im Internet besteht die Möglichkeit, unter „Ask the dietician“ etwaige Fragen zu stellen.

Laut Slimfast®-Plan soll man täglich 2 Mahlzeiten durch einen Slimfast®-Drink ersetzen und mit einer ausgewogenen, fettarmen 600 kcal-Mahlzeit ergänzen.

### **Multaben Molke-Schlankkur und Multaben Figur-System**

Zur schnellen Gewichtsreduktion sollen 2–3 Wochen ca. 800 kcal (= 5 Mahlzeiten) eingenommen werden. Zum Halten des Wunschgewichtes wird empfohlen, ab und zu einen Molke-Schlankkur-Tag bzw. einen Multaben-Figur-System-Tag einzulegen. Es gibt kein Begleitprogramm, nur Kurztips in einem kleinen Folder.

### **Reducta**

Eine Tagesration enthält 5 Mahlzeiten. Dieses Produkt bietet weder Zusatzprodukte noch besondere Inhaltsstoffe oder ein Begleitprogramm an. Positiv herausgestrichen kann die Verwendung von garantiert nicht genmanipuliertem Soja werden. Das Produkt ist glutenfrei und enthält Magermilch aus kontrollierter biologischer Landwirtschaft.

### **Juice Plus + Lite™**

Es sollen 2 Mahlzeiten durch 3 Portionen Juice Plus + Lite™ ersetzt und zusätzlich eine fettarme Mahlzeit mit ca. 600 kcal und Obst verzehrt werden. Als Ergänzung werden Kapseln aus getrocknetem Frucht- und Gemüsesaft/-mark angeboten. Auf der Verpackung wird auf ein Gewichtskontrollsystem, das angefordert werden kann, hingewiesen.

### **Dr. Kousa Vollweizen-Gel**

Die Schlankheitskur zur schnellen Gewichtsabnahme sollte 7 Tage durchgeführt werden. Zur allmählichen Gewichtsabnahme kann über einen längeren Zeitraum die Normalkost an einem oder zwei Tagen pro Woche durch 1 Tagesration (aufgeteilt auf 5 Portionen) ersetzt werden. Auf der Verpackung werden Rezepte für süße und

pikante Zubereitungen gegeben. Es gibt kein Begleitprogramm.

### **Herbalife®**

Der Shake kann zum Abnehmen 2–3× täglich, zum Zunehmen 3× täglich nach dem Essen und zum „Gesund- und Fitbleiben“ 1× täglich als Mahlzeit eingesetzt werden. Auf der Verpackung ist vermerkt, daß einige der Zutaten aus gentechnisch veränderten Sojabohnen und Mais hergestellt sind. Es gibt kein Begleitprogramm für den Verbraucher. Ratschläge können von Laienberatern in Anspruch genommen werden.

Herbalife® bietet eine Vielzahl an Zusatzprodukten an. Einige seien hier genannt: Die Ballaststoff- und Kräuterpresslinge sollen „schnelle Eßgewohnheiten“ regulieren. Die Thermojetics-gelb-Presslinge sollen abends vor dem Schlafen eingenommen werden, da sie helfen, das Fett während des Schlafes abzubauen und zu verarbeiten. Das Thermojetics-Kräuterkonzentrat soll bei der Entgiftung und Fettverbrennung helfen und die Zentimeter an den richtigen Stellen abbauen. Hier wird die Unwissenheit des Laien ausgenutzt. Von solchen Produkten muß abgeraten werden, da sie niemals das halten können, was sie versprechen.

### **Almased Vitalkost pat. gesch.**

Dieses Produkt wird mit dem Hinweis auf ein durch Honigenzyme vorfermentiertes Eiweiß als „Natur- und Reifeprodukt“ bezeichnet. Es gibt einen Drink mit nur einer Geschmacksrichtung. Um maximalen Erfolg zu erzielen, wird auf die Markert-Diät (Plan unter dem Dosendeckel) hingewiesen. Es gibt die Turbo-Diät, bei der am 1. Tag der Darm mit Glaubersalz entleert wird. Danach beginnt man mit dem Drink. Die Dosierung muß selbst errechnet werden. Neben den 3–4 Mahlzeiten ergänzt man mit Almased Vitaltee, dünnem Kaffee, Wasser, ungesalzener Gemüsebrühe etc. Eine zeitliche Begrenzung wird nicht genannt. Im Begleitschreiben sind neben den Diätanleitungen auch wissenschaftlich unhaltbare Behauptungen enthalten, wie z. B.: „Vorsicht bei Obst“, „Frauen setzen alle Zucker in Fett um“ etc.

## **Bewertung der Produkte**

### **Geeignete Produkte für Problemgruppen: Laktoseintoleranz, Verdauungsprobleme, Diabetes**

#### Laktoseintoleranz

Mit Ausnahme von B6 Protifit enthalten leider alle Produkte größere Mengen an Laktose. Die Zielgruppe von B6 Protifit sind hauptsächlich Sportler. Es wird aber darauf hingewiesen, daß das Produkt auch geeignet ist, im Rahmen von gewichtsreduzierenden Ernährungsformen eingesetzt zu werden. Es sind nicht alle Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente angegeben, weiters ist das Produkt frei von Ballaststoffen, womit es nicht den EU-Richtlinien entspricht. Es kann als Zusatznahrung bei krankheitsbedingten Gewichtsverlusten, bei Magersucht, bei entzündlichen Darmerkrankungen, bei älteren Menschen und wegen des geringen Laktosegehalts auch für Personen mit „Milchunverträglichkeit“ eingesetzt werden.

#### Verdauungsprobleme

Hier ist das Zusatzprodukt von Precon® BCM-Floraform und das Zusatzprodukt von Multaben Molke-Schlankkur pro- und präbiotische Molkekur sehr gut geeignet.

Weiters können die Drinks und Cremes mit präbiotischen Ballaststoffen des Multaben Figur-Systems genannt werden.

Die Produkte der Firma bioNorm®, welche jedoch nur in Deutschland erhältlich sind, enthalten alle präbiotische Wirkstoffe, nämlich Fruktooligosaccharide (FOS).

#### Diabetiker

Geeignet sind Multataben Molke-Schlankkur, Multataben Figur-System, Herbalife®, Cambridge Diät® und die beiden Suppen der Firma bioNorm®.

Durch die Ausweisung der Ballaststoffe, die von der EU-Richtlinie vorgeschrieben ist (10–30 g pro Tagesration), wird die Anwendungseinschränkung, die sich sonst für Diabetiker ergibt, aufgehoben.

#### **Bewertung nach den „7 Cs“ nach Dwyer [8] (vgl. Tab. 1, 2)**

Mit den „7 Cs“ sind die wichtigsten Kriterien für einen sinnvollen Weg der Gewichtsreduktion gemeint.

1. Kalorien (Calories)
2. Nährstoffrelation (Composition)
3. Kosten (Costs)
4. Verbraucherfreundlichkeit (Consumer friendliness)
5. Hinweis und Einbezug möglicher Risiken (Coping with existing health problems)
6. Gesunde Gewichtsabnahme (Components of sound weight management)
7. Einbezug der Erhaltungsphase (Continuation Provisions of longterm maintenance)

#### ad 1. und 2.: Kalorien und Nährstoffzusammensetzung

Siehe EU-Richtlinie (96/8/EC)

#### ad 3.: Kosten

Die Kostenberechnung für eine Tagesration erfolgte nach der vom Anbieter empfohlenen Anwendung. Vorgesehene Mischkostmahlzeiten wurden mit einem Preis von 4,36 EUR veranschlagt.

Von den 14 betrachteten Produkten bleiben 5 unter der 3,60 EUR-Grenze für eine Tagesration und 5 Produkte unter der 7,30 EUR-Grenze. Über der 7,30 EUR-Grenze befinden sich 4 der 14 Produkte, wobei das teuerste eine Aufwendung von 13,10 EUR/Tag erfordert.

#### ad 4.: Produkt- und Geschmacksvarianten

Die Hälfte der Produkte bietet mehr als eine Produktvariante (Drink, Suppe, Creme) an. Bis auf 3 Ausnahmen boten die untersuchten Produkte auch mehrere Geschmacksvarianten an.

#### ad 5.: Risikohinweis

Die Aufschrift „Nicht länger als 3 Wochen ohne ärztlichen Rat durchführen“ oder „Vor längerer Diät soll ein Arzt konsultiert werden“ ist bei 11 von 14 Produkten vorhanden. Ein Produkt weist lediglich auf den geringen Laktosegehalt hin.

#### ad 6. und 7.: Begleitprogramm und Einbindung der Gewichtserhaltungsphase

2 von 14 Produkten (Modifast®, Precon®) bieten ein interdisziplinäres Programm an bzw. sind in ein von Ärzten geführtes Diätprogramm eingebunden. Zu einem der 14 Produkte (bioNorm®) gibt es eine umfassende Informa-

tion in Form einer Begleitbroschüre. Diese 3 Produkte schließen auch die Erhaltungsphase mit ein.

5 der 14 Produkte (Multataben Molke-Schlankheitskur, Slimfast®, Almased Vitalkost, Multataben Figur-System, Juice Plus Lite®) bieten einen kleinen Folder oder ein Informationsblatt an.

Die übrigen 6 Produkte bieten keine begleitende Anwenderinformation.

## **Zusammenfassung**

Das Marktangebot an Formuladiäten ist sehr vielfältig und einem ständigen Wandel unterworfen. Aus der vorliegenden Erhebung aus dem Jahre 2000 ergibt sich eine deutliche Unterscheidung in den angebotenen Produkten im Hinblick auf deren Einsetzbarkeit bei Risikopatienten, aber auch hinsichtlich der zu erwartenden Compliance aufgrund der Kosten und Sortimentauswahl.

Von großer Bedeutung ist aber vor allem die Einbindung in ein Begleitprogramm, denn nur dann ist der Einsatz einer Formuladiät aus ernährungsmedizinischer Sicht sinnvoll und vertretbar. Formuladiäten sollten nicht in Eigenregie, sondern immer unter fachlicher und ärztlicher Aufsicht zur Gewichtsreduktion zur Anwendung kommen. Dabei ist das vielschichtige Problem der Adipositas mit begleitenden Programminhalten, die ganzheitlich eine Umstellung des Lebensstils ermöglichen helfen, zu behandeln. Folgende Zugänge sind dringender Therapieauftrag:

1. Verhaltensspezifische Situationsproblematik kann die Hyperphagie überlagern und bedarf daher einer primären Abklärung und Hilfestellung.
2. Mangelnde Bewegung und daraus folgend mangelnde Beweglichkeit bedarf eines langsamen Zugangs zur Steigerung der täglichen Aktivität und Körperwahrnehmung.
3. Bewußtes und ausgewogenes Eßverhalten, das mit dem Einsatz/Ersatz von Formuladiäten erleichtert werden kann.

## **Literatur**

1. Laurier D, Guiguet N, Chau J, Wells A. Prevalence of obesity: a comparative survey in France, the United Kingdom and the United States. *Int J Obesity* 1992; 16: 565–72.
2. <http://www.aerztezeitung.de/de/htm/net/ugewicht/214a1307.htm>, 29.4.00
3. Raucoules D, Azorin J, Barre A, Tissot R. Plasma levels and membrane transports in red blood cell of tyrosine and tryptophane in depression. Evaluation at baseline and recovery. *Encephale* 1991; 17: 197–201.
4. Wirth A. Adipositas-Fibel: Therapie der Adipositas. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 1998; 106.
5. Wander, Modifast®, Modifizierte Fastendiät, Wissenschaftliche Information, 23.
6. Ellrott T, Pudel V. Adipositas therapie – Aktuelle Perspektiven: Therapeutische Interventionen. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 1998; 43.
7. Wander, Modifast®, Modifizierte Fastendiät, Wissenschaftliche Information; 20, 21.
8. Dwyer JT. Treatment of Obesity. Conventional programs and fat diets. In: Björntorp P, Brodoff BN (eds). Obesity. J. B. Lippincott, Philadelphia, 1992; 671.