



---

# **SLIM'N'FIT**

---

FIT-werden und Abnehmen  
bei Diabetes  
und metabolischem Syndrom

Ao. Univ. Prof. Kinga Howorka, MPH, MBA  
und Forschungsgruppe Funktionelle Rehabilitation  
und Gruppenschulung

## Inhaltsverzeichnis:

1. ÜBER DIE STRUKTUR... _____	4
2. DAS METABOLISCHE SYNDROM _____	5
3. ESSEN ODER NICHT ESSEN, DAS IST HIER DIE FRAGE _____	11
<i>KOHLLENHYDRATE</i>	11
<i>FETT</i>	12
<i>EIWEISS</i>	12
<i>BALLASTSTOFFE</i>	14
4. BB-TECHNOLOGIE DER GEWICHTSREDUKTION: Ballast und Bewegung _____	14
<i>FDH</i>	14
<i>SCHALTTAGE</i>	14
<i>VLCD</i>	15
5. TECHNOLOGIE DER GEWICHTSREDUKTION: WAS TUN MIT DIABETESMEDIKAMENTEN? _____	15
<i>MEDIKAMENTE</i>	15
<i>SULFONYLHARNSTOFFE</i>	15
<i>BIGUANIDE</i>	16
<i>RESORPTIONSHEMMER</i>	16
<i>INSULIN</i>	16

Wollen Sie schlank sein?

Wollen Sie diese schrecklichen, fetten Rettungsringe um den Bauch loswerden?

Wollen Sie wieder beweglicher und wieder schön werden?

Sie haben schon viele Diäten probiert, aber es hat Ihnen letzten Endes nichts geholfen?

Wissen Sie schon, dass Sie dadurch auch viel gesünder wären, weil mit niedrigerem Gewicht auch Blutdruck und/oder Blutfette und/oder Blutzucker leichter zu behandeln wären?

Wenn Sie diese Fragen mit "ja" beantworten können, und wenn Ihnen womöglich Ihr Arzt zur Gewichtsabnahme geraten hat, so ist dieses Buch für Sie geschrieben worden. Sie sind bei diesem Handbuch durchaus richtig: Ja, wir können Ihnen wirksam helfen, abzunehmen, und Ihr Gewicht zu halten.

Sie wissen es nicht, aber Sie haben mir geholfen, dieses Büchlein zu verfassen. Ich habe mir vorgestellt, dass wir -- Sie und ich -- nebeneinander sitzen und die manchmal schwer zu beantwortenden Fragen der Gewichtsabnahme diskutieren. Ich danke Ihnen sehr herzlich dafür. Sie haben sich als ein herausragender Gesprächspartner ausgezeichnet bewährt!

Darüber hinaus möchte ich Sie dafür besonders loben, dass Sie -- trotz Ihrer zahlreichen Versuche -- Ihre Bemühungen der Gewichtsabnahme *nicht* aufgegeben haben. Sie haben damit nämlich vollkommen recht! Bei geeigneter Methodologie, Motivation und Veränderung der Gewohnheiten ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, daß Sie erfolgreich abnehmen, schöner und gesünder werden. Dafür ist dieses Buch da: für Information, Motivation und Unterstützung auf dem richtigen Weg. Also: an die Arbeit!

# 1. ÜBER DIE STRUKTUR...

***Was haben Sie denn eigentlich mit mir vor? Wie wollen Sie mich dünner machen, wenn dies keiner bisher geschafft hat!?***

Eine effektive Änderung können Sie am einfachsten erreichen durch die Kombination von:

- *kognitiven* Interventionen, indem Sie einfach neues Wissen über die Zusammenhänge von Gewicht und Gesundheit, von Ernährung und Sättigung erhalten,
- *Verhaltensänderung*: Aufdecken und Verändern des unzweckmäßigen, Erlangen des zweckmäßigeren Verhaltens, und
- einer *gefühlsmäßigen Änderung*. Da geht es um das Erlangen der Genußfähigkeit im Leben bei relativ niedriger kalorischer Nahrung.

***Die "Genußfähigkeit" gefällt mir gut: es ist doch klar, dass man à la longue nur das macht, was einem wirklich Spaß und Genuss macht!***

So ist es. Es geht um eine spezifische "Technologie der Freude", mit der Sie versuchen werden, die fettreichen und hochkalorischen Nahrungsmittel zu umgehen. Die Einzelheiten, wie wir vorgehen werden, entnehmen Sie bitte der Tabelle. Allenfalls bitte kaufen Sie sich

- ein Maßband und
- einen Taschenrechner, und
- bitte besorgen Sie sich ein Buch zum Thema Ernährung aus der folgenden

## ■ Literaturliste:

- Hellmut Lützner: Wie neugeboren durch Fasten. Gräfe und Unzer Verlag München, Auflage, 1989
- Hellmut Lützner, Helmut Million, Petra Hopfenzitz: Selbständiges Fasten für Gesunde. Schritt für Schritt zum richtigen Essen und zu neuem Selbstbewußtsein. Gräfe und Unzer Verlag München.
- Kunze, W. Exel, R. Schoberberger: Schlank ohne Diät. Orac Verlag Wien, 7. Auflage,
- Cora Besser - Siegmund: Easy Weight. Der mentale Weg zum natürlichen Schlank-Sein. Econ Verlag Düsseldorf, 2. Auflage, 1992
- von Koerber, B. Hammann, G. Willms: Für Diabetiker: Vollwerternährung. Gräfe und Unzer Verlag München, GU- Ernährungsratgeber, 1991
- Elmadfa, W. Aign, E. Muskat, D Fritsche, H.- D. Cremer: Die große GU Nährwerttabelle. Gräfe und Unzer Verlag München, 1994/95

## 2. DAS METABOLISCHE SYNDROM

***Ja, wie soll ich denn anders aussehen, wenn bei uns in der Familie alle diese Veranlagung hatten! Beide Eltern waren übergewichtig, beide hatten besonders im Alter einen dickeren Bauch.***

Sie haben recht. Es gibt tatsächlich so etwas wie eine "Veranlagung" für die ungünstige Form von Übergewicht. Die Auswirkungen des Übergewicht *nur* an der unteren Körperhälfte, also der "weiblichen" Form des Übergewichts, wo die Oberschenkel und der Popo dick sind, sind nicht gesundheitlich relevant. Die bauchbetonte Fettansammlung hingegen ("Bierbauch", oder die "männliche Form" von Übergewicht) hat leider sehr gravierende Auswirkungen auf die Gesundheit.

***Tatsächlich? Was passiert, wenn der Bauch dicker wird?***

Die zentrale, bauchbetonte Fettansammlung ist gekoppelt mit *Verminderung der Insulinwirkung*. Man nennt dies *Insulinresistenz*. Insulin ist ein in der Bauchspeicheldrüse produziertes Eiweißhormon, welches für Transport von Zucker vom Blut in die Zelle verantwortlich ist. Wenn das Insulin aufhört, richtig zu wirken, bemüht sich der Körper zunächst, es mit übermäßiger Insulinproduktion (*Hyperinsulinämie = zu viel Insulin im Blut*) zu kompensieren. Insulinresistenz und Hyperinsulinämie bedingen auch **weitere Erkrankungen** wie Blutdruckerhöhung (*Hypertonie*), Blutfetterhöhung (*Hypercholesterinämie* oder *Hyperlipidämie*) und letztlich Entwicklung von *Diabetes mellitus* (der Zuckerkrankheit, wenn Blutzuckerwerte entsprechende Sollgrenzen überschreiten).

***Mein Gott! Ich hatte bis jetzt nicht gewusst, dass alle diese Dinge zusammen gehören! Beide meine übergewichtigen Eltern hatten Bluthochdruck gehabt, und die Mutter hat tatsächlich Alterszucker bekommen.***

Man nennt dies alles zusammen **das metabolische Syndrom X**:

- **zentrales Übergewicht** mit Insulinresistenz, Hyperinsulinämie und daraus folgernd **Bluthochdruck**,
- **Blutfetterhöhung** und meist zum Schluss erst
- **Diabetes**.

Das metabolische Syndrom entwickelt sich bei einer besonderen Veranlagung insbesondere dann, wenn Muskelarbeit und Bewegung fehlen. Bewegungsmangel und zuviel oder falsches Essen sind somit die richtigen Ursachen, die Sie durchaus beeinflussen können. Man nennt die erwähnten vier Komponenten des metabolischen Syndroms auch "*das tödliche Quartett*", weil sie zur beschleunigten Entwicklung der Atherosklerose (Schlagaderverstopfung) führen. Folgen: Herzinfarkt, Schlaganfall, Amputation.

***Ich esse aber gar nicht viel. Ich nehme nur trotz aller Versuche einfach nichts ab!***

Leider ist dies glaubwürdig! Gerade die Hyperinsulinämie, die durch Insulinresistenz zustande kommt, bewirkt Hunger! Hohe Insulinspiegel sind mit stärkerem Hunger verbunden. Auf der anderen Seite bewirken hohe Insulinspiegel, dass Sie Ihr Bauchfett nicht "mobilisieren" können, also sehr schlecht abnehmen.

***Das ist doch eine Teufelsküche! Der hohe Insulinspiegel bedingt, dass ich ständig hungrig bin, und auf der anderen Seite nicht abnehmen kann!***

Traurigerweise ist es so. Aber: Wenn Sie dafür entscheiden, können Sie *willkürlich* selbst die Insulinresistenz vermindern.

***Wie denn?! Wie kann ich diese verflixte Insulinresistenz beeinflussen?***

Durch Bewegung. *Muskelarbeit wirkt dem Insulin ähnlich*. Die Muskelarbeit als trainierende Bewegung sollten Sie aber nicht machen, um "ein paar Kalorien" mehr zu verarbeiten, nein, dies ist keinesfalls der wichtigste Wirkmechanismus von Bewegung. Beim metabolischen Syndrom können Sie mit Bewegung und Muskelarbeit die Insulinresistenz und daher die im Blut **notwendigen Insulinspiegel** wirklich drastisch vermindern. So sehr vermindern, daß letzten Endes dann die "Fettmobilisierung" aus dem Fettgewebe am Bauch ohne weiteres möglich sein wird...

Bewegung verbessert die Insulinempfindlichkeit, senkt den Insulinspiegel und erst dadurch können Sie Ihre Fettdepots im Bauch mobilisieren.

### ***...und so kann ich dann an Gewicht abnehmen?!***

Genau. Betrachten Sie daher die regelmäßige, am besten tägliche, körperliche Bewegung, Aufbau der Muskelmasse und trainierende Bewegungsarten für ganz entscheidend für Ihre Langzeit-Gewichtskontrolle.

### ***Kann man denn das Ausmaß des "metabolischen Syndroms" messen?***

Sie können einzelne Komponenten dieser Störung messen:

Bauchumfang ist besonders wichtig. Ein einfacher Parameter, um Fettmenge zwischen den Eingeweiden zu beurteilen. Normgrenze: Als Frau sollten Sie Bauchumfang <80 cm, als Mann <94 cm.

### **WHR ( Waist - Hip - Ratio), Taille / Hüfte Quotient**

Darunter versteht man den Quotienten aus dem rund um die Taille und dem rund um die Hüfte gemessenen Wert. Die Taille wird um die schmalste Stelle des Rumpfes (wichtig: um den Nabel herum gemessen). Die Hüfte wird um die breiteste Stelle des unteren Rumpfes gemessen. WHR beschreibt, wie groß Ihr **Bauch** ist und gibt wichtige Auskünfte, wie Ihr Fettgewebe am Körper verteilt ist. Je niedriger ihr WHR, desto eher liegt eine "weibliche" Fettverteilung vor, d.h. durch die schmale Taille haben Sie relativ wenig Fett im Bauch. Daraus ergibt sich, dass Ihre Neigung zum metabolischen Syndrom und Insulinresistenz nicht so ausgeprägt ist. Umgekehrt gibt ein hoher WHR Hinweise darauf, daß sehr viel Fett im Bauchbereich angesammelt ist. Heute weiß man, daß gerade dies die Insulinresistenz und nachfolgende Entwicklung von Fettstoffwechselstörung, Bluthochdruck und Diabetes mellitus Typ 2 determiniert. Ein möglichst niedriges "WHR" (schmale Taille) spricht für geringes kardiovaskuläres Risiko!

Norm-Grenzwerte: bei Männern: < 1, bei Frauen: < 0,85

WHR ist für Beurteilung des Grades von Übergewicht von größerer Bedeutung als der Body Mass Index.

### **BMI ( Body - Mass - Index )**

Wie ausgeprägt Ihr **Übergewicht** ist, beschreibt BMI, der Body Mass Index. Sie erhalten ihn, indem Sie Ihr Gewicht (in kg) durch Ihre Körperoberfläche (=Körpergröße in m<sup>2</sup>) dividieren: **BMI = Gewicht in kg / Körpergröße in m<sup>2</sup>**

Der Body Mass Index ist altersabhängig und mit höherem Alter sind etwas höhere Werte zulässig als bei jüngeren Personen, aber grundsätzlich gilt:

BMI < 20 bedeutet Untergewicht,  
20-25 Normalgewicht,  
26-29 leichtes Übergewicht,  
> 29 (30) erhebliches Übergewicht.

Bitte wiegen Sie sich zumindest einmal pro Woche, besser täglich, ab. Bei erheblichem Übergewicht empfehlen wir Ihnen am Gewichtsreduktionskurs "**Schlank-Treff**" teilzunehmen.

### **Blutfette**

Eine **Fettstoffwechselstörung** können Sie eindeutig nur mit einer Blutuntersuchung feststellen. LDL-Cholesterin (eine ungünstige Cholesterinfraktion) ist für Atheroskeroseneigung verantwortlich. HDL-Cholesterin hat hingegen eine protektive Wirkung. Triglyceride sind butterartige Fette, die im Blut schwimmen, auch ungünstig für Ihre Gefäße..

Normwerte für Lipide:

- \* Gesamtcholesterin < 200 mg/dl,
- \* HDL-Cholesterin > 55 mg/dl, Frauen: über 65 mg/dl,
- \* LDL-Cholesterin < 100 mg/dl (bei zusätzlichen Risikofaktoren).
- \* Verhältnis Gesamtcholesterin: HDL-Cholesterin unter 3 (bei zusätzlichen Risikofaktoren sogar <70 mg).
- \* Nüchtern-Triglyceride < 160 mg/dl.

Sind Ihre Fette erhöht, nehmen Sie bitte an einer strukturierten "**Hyperlipidämieschulung**" teil. Sie lernen dabei, wie Sie Ihre Blutfette mit Ernährung und/oder Medikamenten beeinflussen können und sollen.

### **Blutdruck**

Den **Blutdruck** können sie mit einer Manschette am Oberarm messen. Niedrige Werte sind mit niedrigerem Risiko für Atherosklerose verbunden.

Richtwerte für Blutdruckwerte:

systolisch < 120 (130) mmHg,  
diastolisch < 80 (-90) mmHg



Wenn Sie erhöhte Blutdruckwerte haben, ist es günstig, wenn Sie lernen, Ihre eigenen Blutdruckwerte selbst zu messen und zu notieren. Die Teilnahme an einer **"Blutdruckschulung"** ist bei erhöhten Blutdruckwerten (bei Diabetikern auch nur bei erhöhten Eiweißausscheidung im Harn) besonders zu empfehlen.

## **Diabetes**

Die Zuckerstoffwechselstörung (Diabetes) im Sinne einer Erstdiagnose kann durch Messung der Blutzuckerwerte im Labor nüchtern und nach Zuckerbelastung festgestellt werden:

Nüchternwerte sollten unter 126 mg/dl sein, nach Zuckerbelastung (Austrinken von 75 g Glukose) sollten die venösen Blutzuckerwerte nach 1 Stunde unter 200 betragen, und nach 2 Stunden unter 140 mg/dl sein. Wenn Sie eine gestörte Glukosetoleranz (2-Stundenwert zwischen 140 und 200 mg) oder gar Diabetes (2 Stundenwert nach Belastung über 200 mg/dl) haben, ist eine selbstständige, regelmäßige Messung Ihrer eigenen Blutzuckerwerte und eine entsprechende Therapie von Bedeutung. Die Langzeiteinstellung des Diabetes können Sie anhand von der Labormessung von glykosyliertem Hämoglobin (HbA1c) messen. Nahe-normale HbA1c-Werte sollen zur Vorbeugung von diabetes-bedingten Gefäß- und Nervenkrankheiten angestrebt werden. HbA1c gibt über die Blutzuckerkontrolle der letzten 6 Wochen Auskunft. Auch für Diabetestherapie gibt es spezielle Schulungen. Fit Schulung für funktionelle Insulintherapie oder Basisschulung. Bei Schlank-Treff wird die Therapie bei Typ 2 Diabetes mit oralen Anti-Diabetika (Tabellen) besprochen.

### 3. ESSEN ODER NICHT ESSEN, DAS IST HIER DIE FRAGE

*Ich habe so ziemlich alles probiert! Manchmal denke ich, dass mein Körper selbst Steine in Fettgewebe überarbeiten könnte... Langsam aber sicher werde ich immer dicker.*

Theoretisch wird Fettgewebe immer dann abgelagert, wenn die Energiezufuhr (= Essen) den Energieverbrauch überschreitet:

$$\text{Kalorienzufuhr} > \text{Energieverbrauch}$$

Die Neigung zur Fettablagerung wird aber sehr stark durch die erwähnte Insulinresistenz und das Ausmaß der körperlichen Aktivität, die die Resistenz senkt, mitbestimmt. Nochmals, umso geringer Ihr Insulinspiegel, desto weniger Bauch. ☺

#### **Bringt das etwas, die Kalorien zu berechnen?**

Eine Kalorie ist eine Maßeinheit für Energie, die mit der Nahrung aufgenommen oder vom Körper verbraucht wird, wird mit Kilokalorien (kcal) oder Kilojoule (kJ) gemessen.

$$1 \text{ kcal} = 4,2 \text{ kJ}$$

$$1 \text{ kJ} = 0,24 \text{ kcal}$$

Ganz wesentlich ist, daß Sie sich beim Essen auf Ihre Wahrnehmung der Sättigkeit konzentrieren. Bei der Wahl der Nahrungsmittel gewinnen Sie, wenn Sie den Ballaststoff- und Kaloriengehalt der Speisen kennen. Bevorzugen Sie wasser- und ballaststoffreiche, kalorienarme Speisen, weil:

1g Kohlenhydrate = 4 kcal

1g Eiweiß = 4 kcal

1g Fett = 9 kcal

1g Alkohol = 7 kcal

1g Wasser = 0 kcal

1g Ballaststoffe = 0 kcal

Ihre Nahrung sollte hinsichtlich der Kalorienherkunft folgendermaßen zusammengesetzt sein:

Kohlenhydrate: 55 - 60%

Eiweiß: 10 - 15%

Fett: 25 - 30%

Lernen Sie daher, den Kaloriengehalt zu schätzen.

### **Wie berechne ich den Kaloriengehalt der Kohlenhydrate?**

Falls Sie Diabetes haben, berechnen Sie Ihre Kohlenhydrate in Kohlenhydrateinheiten (BE)  
1 Broteinheit (BE) = 12g Kohlenhydrate (aber: zunehmend verwendet man jetzt statt BE  
"Kohlenhydrateinheiten" = 10g Kohlenhydrate).

### **Wie viel Kalorien sind das?**

1g Kohlenhydrate = 4 kcal, daher

12g Kohlenhydrate = 48 kcal

1 BE = 48 kcal, 1 BE gleich daher 50 kcal! Nur Obst und Gemüse beinhalten "reine"  
Kohlenhydrate. Sonst werden Kohlenhydrate noch zusätzlich durch ein bisschen Eiweiß  
begleitet. Diese Broteinheiten (Getreideprodukte, Nudeln, Brot) können Sie mit ca. 60 kcal  
pro BE berechnen.

1 BE ist ungefähr enthalten in:

- einer halben Scheibe Vollkornbrot ( 1 cm dick = 30g )
- einem halben Grahamweckerl ( 25g )
- einer halben Scheibe Schwarzbrot ( 1 cm dick = 25g )
- einer halben Semmel ( 20g )
- eineinhalb Scheiben Knäckebrot ( 15g )
- einem Viertel Liter Vollmilch oder Sauermilch ( 250g in Milchprodukten. Viel mehr Kalorien durch Fett und Eiweiß!)
- einem Becher Joghurt oder Kefir ( 250g )
- einem zehntel Liter Apfelsaft ohne Zuckerzusatz
- einem achtel Liter Orangensaft ohne Zuckerzusatz
- einem kleinen Apfel ( 100g )
- einer kleinen Orange ( 130g )
- zwei kleinen Mandarinen ( 150g ), usw.

Weiters ist es ebenso wichtig zu wissen, dass die in den Lebensmitteln enthaltenen Kohlenhydrate unterschiedlich schnell ins Blut aufgenommen werden. Die Geschwindigkeit der Kohlenhydratresorption beschreibt Glykämischer Index (s. Tabelle).

Als Diabetiker können Sie theoretisch mit *Zuckeraustauschstoffen* (Fruchtzucker, Sorbit, Mannit, Xylit, Isomalt). Sie erhöhen den Blutzucker nur geringfügig, enthalten aber Kalorien! Verwenden Sie daher lieber kalorienlose Süßstoffe: Cyclamat, Sacharin, und Aspartame.

### **Was ist beim Schätzen der Kalorien von fetthaltigen Speisen zu beachten?**

Da 1 g Fett 9 Kalorien liefert, und Fett meist bei Schmierfetten und Ölen in reiner Form, ohne Verbindung mit Wasser vorkommt, können Sie bei diesen Speisen (Öl, Butter) tatsächlich 1g mit etwa 9 Kalorien rechnen. Beispiele:

1 EL Öl (ca. 5g) = ca. 45 Kalorien

1 eingepackte Portion Butter (20g) ist fast 180 Kalorien.

Leider werden die meisten Fette in Gemischen mit anderen Nahrungsmittelkategorien aufgenommen. Daher sind wir uns üblicherweise gar nicht bewusst, wie viel Fett wir essen.

Bei Übergewicht reduzieren Sie Ihren Fettkonsum! Das heißt in der Praxis:

- Vermeiden Sie jedes sichtbare Fett! Schneiden Sie Fettränder bei Fleisch, Schinken und Wurst weg,
- Essen Sie möglichst fettarm und fettreduziert! Essen Sie sich zuerst an Gemüse und Salaten satt! So wenig Fett (und Fleisch) wie möglich. Geeignet sind fettarme Puten-, Huhn und Kalbfleisch und deren Würste sowie Käse mit einem Fettgehalt unter 15% F.i.T.,
- Wählen Sie fettarme Zubereitungsarten wie dünsten und garen,
- Überlegen Sie von Zeit zu Zeit den VERZICHT! Hunger ist durchaus gesund.
- Statt den tierischen Streichfetten (Butter) verwenden Sie Minarine (= pflanzliches Fett, Fettgehalt nur 40%, mit Wasser und Gelatine streichfähig gemacht).

### **Wie ist es bei Schätzung des Kaloriengehaltes der eiweißhaltigen Speisen?**

Merken Sie bitte einige Zahlen: Fleischsorten mit *mittlerem* Fettgehalt (Beispiel 1 Paar kurze Frankfurter, 100 g Extrawurst) beinhalten etwa 250 - 300 kcal. Extrem magere Fleischsorten (Putenschinken) enthalten in 100g etwa 150 kcal, und fette Fleischsorten wie fette Würste, Salami bis zu 400-600 kcal in 100 g. Da tierische Eiweißquellen (Fleisch, Wurst, Käse...) oft auch sehr fettreich sind, sollten Sie vermehrt pflanzliche Lebensmittel für Ihre Eiweißversorgung heranziehen. Günstig:

- Hülsenfrüchte und Getreideprodukte, auch
- Tofu ist eine hervorragende, leichtverdauliche, hochwertige pflanzliche Eiweißquelle, die sehr kalorienarm ist, und sich vielfältig zu schmackhaften Gerichten verarbeiten lässt.

### **Soll ich Ballaststoffe berechnen?**

Unverdauliche Ballaststoffe (= Zellulose-hältige, daher für den Menschen unverdauliche Kohlenhydrate) kommen nur in pflanzlichen Lebensmitteln vor, in Salaten und Gemüsen, etwas auch in Getreideprodukten, Hülsenfrüchten und Obst. Sie sind für Menschen unverdaulich da wir Zellulose nicht spalten können. Gott sei Dank!: Durch den Konsum von Ballaststoffen stellt sich früher ein Sättigungsgefühl ein, wodurch das Abnehmen erleichtert wird. Weiters verzögern sie die Magenentleerung; dadurch werden die Nahrungsmittel langsamer verdaut und der Blutzuckerspiegel steigt ebenso langsamer an. Sie erhöhen auch Stuhlvolumen und Darmmotilität (günstig bei Verstopfung). Bestimmte Ballaststoffe senken auch den Cholesterin- und Blutfettspiegel (z.B. Haferkleie und Pektin (Äpfel)! Um die Wirkung der Ballaststoffe zu unterstützen, ist es wichtig mind. 2 Liter pro Tag zu trinken!

### **Können Sie nun zusammenfassen, wie ich mich bei Übergewicht richtig ernähren sollte?**

Gerne. Wasser und Ballaststoffe (Flüssigkeit, Gemüse und Obst) sollten Sie möglichst erhöhen. Reduzieren Sie Fett soweit Sie können. Wählen Sie Kohlenhydrate, die möglichst *langsam* resorbiert werden. Wenn Sie Eiweiß essen, beschränken Sie sich auf fettarme Produkte. Und: Tägliche Bewegung nicht vergessen!

## 4. TECHNOLOGIE DER GEWICHTSREDUKTION. WAS TUN MIT DIABETESMEDIKAMENTEN?

*Ich habe verstanden, daß körperliche Bewegung und Reduktion der Energiezufuhr, also, konkret in meinem Essen, Ersatz von Fett durch Ballaststoffe mit Wasser letztlich zur Gewichtsreduktion führen soll. Ich habe aber noch Medikamente für Diabetes und Bluthochdruck. Nicht zuletzt deswegen konnte ich nicht erfolgreich abnehmen: als ich eine Mahlzeit weglassen oder reduzieren wollte, bekam ich Unterzucker!*

Sie haben recht: die medikamentöse Behandlung des Diabetes erschwert Ihnen tatsächlich die Gewichtsabnahme, wahrscheinlich noch mehr als die "Veranlagung" und Bewegungsmangel, da Ihnen einfach mit Ihrer Therapie häufig die freie Entscheidung betreffend Ihr Essen abgenommen wird.

*Daher möchte ich lernen, wie ich die Medikamente entsprechend anpassen soll!*

Bevor wir dies tun, sollten Sie genauer überlegen, wie werden Sie bei Gewichtsreduktion vorgehen. Zu unterscheiden sind folgende Technologien:

**1. LANGSAME GEWICHTSREDUKTION: DIE "FDH-BB METHODOLOGIE"**, also Essen der "besseren" Hälfte dessen, was Sie bis jetzt gegessen haben. Der "besseren" Hälfte deswegen, weil Fett und Alkohol **möglichst** stark reduziert werden sollten. "Bessere" Kohlenhydrate sind jene, die langsam resorbierbar sind. "Bessere" Eiweißprodukte enthalten möglichst wenig tierisches Fett. Trainierende **Bewegung** und **Ballaststoffe ("BB")** sollten sie verfünffachen! Im Prinzip können Sie auch mal mehr essen, wenn Sie nur genügend Bewegung machen. Wenn Sie Ihre Nahrung und Bewegung bilanzieren, nennt man das "Schlank ohne Diät".

### **2. GYMNASTIK GEMÜSE-SCHALTTAGE, GGS**

Die Gymnastik Gemüse Schalttage wurden abgeleitet von SALAT - OBST - DUNSTGEMÜSE - Tagen für Diabetiker. Prinzip von GGS: 2 bis 3 Tage pro Woche mit Ballaststoffen (=Gemüse) und viel Flüssigkeit gegen Hungergefühl. Zumindest 3x10 Minuten Gymnastik oder Training pro Tag. Ein Beispiel für diese Vorgangsweise siehe Tabelle 4.

### **3. TRAININGSFASTEN ODER TRAININGS-VLCD (VERY-LOW-CALORIE-DIET)**

Hauptprinzip: Verminderung des Hungergefühls durch "Verkleinerung" des Magens bei flüssiger Kost. Wichtig: Trainierende Bewegung.

## **5. TECHNOLOGIE DER GEWICHTSREDUKTION: BALLAST UND BEWEGUNG**

### ***Wie passe ich meine Medikamente zu diesen Strategien der Gewichtsabnahme an?***

Wissen Sie eigentlich wie Ihre Medikamente wirken? Bei der Behandlung des Diabetes unterscheidet man zwischen den *ORALEN ANTIDIABETIKA* (Blutzuckersenkende Medikamente, die man schluckt) und *INSULIN*, das nicht gespeichert werden muss.

#### **1. SULFONYLHARNSTOFFE**

Sind am häufigsten verwendeten oralen Antidiabetika (Beispiel: Glibenclamid, Euglucon ®). Sulfonylharnstoffe stimulieren die Insulinproduktion in Ihrer Bauchspeicheldrüse. Bildlich gesprochen kann man sich den Vorgang wie das Auspressen einer Orange vorstellen. Der gewonnene Saft entspricht dem Insulin! Weiters hemmen die Sulfonylharnstoffe die Zuckerabgabe der Leber und sie vermehren auch noch die Insulinrezeptoren Ihrer Zellen: es werden die "Schlösser" Ihrer Zellen vermehrt, wodurch die Chance, dass Ihr Insulin als "Schlüssel" passt, steigen!

Die meisten Sulfonylharnstoffe wirken sehr lange! Daraus ergibt sich auch schon die wichtige Nebenwirkung dieser Medikamente, die Hypoglykämie: ein "*Hypo*" bedeutet, daß Ihr Blutzuckerspiegel unter 50mg/dl gefallen ist. (Der normale Blutzuckerwert beim Gesunden: bis 60 - 110mg/dl). Eine Hypoglykämie erkennen Sie durch Heißhunger, Schwäche, Unruhe, Schwitzen, Herzklopfen, Zittern, Konzentrationsschwäche, Reizbarkeit und letztlich Verwirrtheit.

Wenn Sie diese Warnsymptome nicht wahrnehmen, kann es zur Bewusstlosigkeit kommen. Schwere Unterzuckerungen (Verwirrtheit oder Bewusstlosigkeit) durch Sulfonylharnstoffe sind viel gefährlicher als jene unter Insulintherapie.



## **Wodurch kann eine Hypoglykämie ausgelöst werden?**

Wenn Sie:- zu wenig essen, oder

- sich körperlich anstrengen, oder
- Alkohol trinken, oder
- eine zu hohe Dosis der Sulfonylharnstoffe einnehmen, oder
- wenn Ihre Niere nicht ausreichend arbeitet, Sie aber Ihre Sulfonylharnstoffe in gleichbleibender Dosierung weiter einnehmen.

Die Hypoglykämie soll sofort mit Traubenzucker behandelt werden!

## **2. BIGUANIDE**

Beispiel: Metformin (Glucophage®, Diabetex®). Biguanide hemmen vor allem die Zuckerproduktion in der Leber. Als Nebenwirkung kann es zu einem Appetitverlust (erwünscht), zu Durchfällen und zu der sehr, sehr seltenen aber lebensgefährlichen Lactatazidose kommen. Lactatazidose kommt nur bei eingeschränkter Nierenfunktion (bei Diabetikern mit Kreatinin über 1,5 mg/dl) vor.

## **3. RESORPTIONSHEMMER**

Beispiel: Glucobay®. Resorptionshemmer verzögern die Aufnahme von Kohlenhydraten im Magen - Darm - Trakt. Die Kohlenhydratspaltung wird verzögert. Dadurch wird ein Blutzuckeranstieg nach dem Essen verhindert. Als unangenehme Nebenwirkungen können Blähungen und Durchfälle auftreten.

## **4. INSULIN**

Normalerweise wird Insulin in den B-Zellen Ihrer Bauchspeicheldrüse gebildet und je nach Blutzuckerspiegel ausgeschüttet. Es bewirkt im Organismus den Zuckertransport vom Blut in die Zellen. Insuline sind Eiweißkörper und würden im Magen-Darmtrakt verdaut werden, wenn Sie es schlucken würden. Deswegen wird das Insulin gespritzt (unter die Haut oder in den Muskel). Bei Insulinmangeldiabetes (Typ I Diabetes, meist jüngere, normalgewichtige Personen mit plötzlichem Krankheitsbeginn) zeigen Ketonkörper im Harn den absoluten Insulinmangel und die sofort notwendige Insulintherapie an. Davon unterscheidet man einen Typ II Diabetes (eher ältere, übergewichtige Personen, starke Tendenz zu Diabetesvererbung in den Familien) zeichnet sich primär durch unzureichende Insulinwirkung, wie dies klassischerweise bei metabolischem Syndrom mit zentralem Übergewicht gesehen wird.

Es gibt kurzwirkende und Verzögerungsinsuline. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen einer *globalen, konventionellen Insulintherapie* (hier werden Mahlzeiten und Fastenbedarf

zugleich abgedeckt: Vorteil: nur 1-3 Injektionen pro Tag. Nachteil: regelmäßige Mahlzeiten und Spritzzeiten) und eine *funktionelle Insulintherapie* (hier wird das Essen jeweils mit Insulin zur Mahlzeit abgedeckt werden. Vorteil: Flexibilität mit Essen/Injektionen. Nachteil: häufigeres Spritzen). Stoffwechselfelbstkontrolle (Blutzucker) ist immer notwendig!

***Wie wird sich nun das weniger Essen auf meine Diabetestherapie auswirken?***

Wenn Sie weniger essen, und sich dafür mehr bewegen, dann...

***...wird vor allem die Insulinresistenz abnehmen! Heißt das nun, daß das noch vorhandene Insulin nun viel besser wirken wird?***

Richtig. Wenn Sie weniger essen, wird tatsächlich die Insulinresistenz abnehmen und auf der anderen Seite wird aber die Zuckerproduktion durch ihre Leber ebenfalls abnehmen. Beide Komponenten zusammen bewirken, dass der Bedarf an Diabetesmedikamenten mit allen Formen der Gewichtsabnahme zurückgehen wird. Bei Syndrom X und Typ II Diabetes wird die Verbesserung der Insulinwirksamkeit besonders ausgeprägt sein. Aber auch primär insulinabhängige Diabetiker (sogenannte Typ I Diabetiker) müssen die Insulindosis erheblich reduzieren.

Die genaue Anpassung der medikamentösen Therapie bei unterschiedlichen Strategien der Gewichtsabnahme entnehmen Sie bitte der Tabelle. Ob die Anpassung effektiv ist, können Sie ausschließlich der notwendigen Stoffwechselfelbstkontrolle (Acetontestung günstig) entnommen werden. Selbst wenn Sie ein geschulter Diabetiker sind, empfehle ich Ihnen mit Nachdruck die Besprechung Ihrer eigenen Situation und der notwendigen medikamentösen Selbstanpassung mit dem behandelnden Arzt.