



# DCMS-News

Interessantes  
und Neues  
aus der  
Orthomolekularen Medizin

August 2004/ Ausgabe 3



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

bereits über 50 % der erwachsenen Deutschen haben einen Body-Mass-Index von über  $25 \text{ kg/m}^2$  und sind deshalb als übergewichtig einzustufen. Spätestens ab einem BMI von  $27 \text{ kg/m}^2$  ist mit negativen Stoffwechselwirkungen und Langzeitkomplikationen zu rechnen. Übergewicht ist ein Risikofaktor für zahlreiche Erkrankungen, z.B. Hypertonie, KHK, Hyperurikämie, Hyperlipidämie, Diabetes mellitus. Gonarthrose etc.

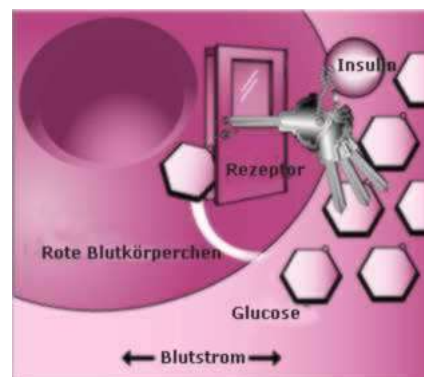
Übergewicht kann nur entstehen, wenn langfristig die Kalorienzufuhr den Kalorienverbrauch übersteigt. Eine Steigerung des Kalorienverbrauchs durch mehr Bewegung, und eine Reduzierung der Kalorienzufuhr sind unerlässliche und logisch nachvollziehbare Voraussetzungen für eine Gewichtsreduktion. Bei übergewichtigen Menschen sind häufig Mikronährstoffmängel nachweisbar, die eine Gewichtsreduktion erschweren oder zur Entstehung der Folgeerkrankungen beitragen. Wir haben uns dieser Thematik in der vorliegenden DCMS-News-Ausgabe gewidmet und viele aktuelle Fachinfos zusammengetragen.

Mit den besten kollegialen Grüßen Ihr

*A. G. Wagner*

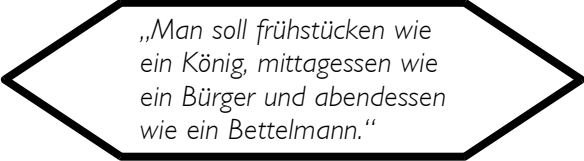
## Insulin spielt beim Zustandekommen des Übergewichts eine wesentliche Rolle

Insulin ist sozusagen ein Masthormon, das den Stoffwechsel auf Fettspeicherung programmiert. Es vermindert die Aktivität der hormonsensitiven Lipase, die für den Abbau von gespeichertem Fett und für den Transport der Fettsäuren aus den Adipozyten verantwortlich ist. Solange Insulin in der Blutbahn vorhanden ist, kann, vereinfacht gesprochen, das Fett nicht mobilisiert werden, es ist eingeschlossen. Bei übergewichtigen Menschen sind die Nüchterninsulinspiegel ständig erhöht. Bei normalgewichtigen Menschen verschwindet Insulin aus der Blutbahn, wenn die Glukosespiegel unter  $83 \mu\text{g/dl}$  fallen. Bei Übergewichtigen ist dies nicht der Fall.



Das Insulin hält nicht nur die Fettspeicherung aufrecht, sondern stimuliert auch die Bildung von neuem Fett. Es senkt die Carnitinspiegel in der Leber, wodurch der Transport der langkettigen Fettsäuren vermindert ist. Die wichtigste Voraussetzung für eine Gewichtsreduktion ist deshalb der Abbau eines Hyperinsulinismus. Dabei spielt die Nahrungsverteilung über den Tag eine wichtige Rolle. Übergewichtige Menschen nehmen häufig einen Großteil ihrer Kalorien in

den Abendstunden zu sich. 1993 wurde eine Studie im „American Journal of Clinical Nutrition“ publiziert, in der gezeigt wurde, dass der Zeitpunkt der Kalorienaufnahme eine erhebliche Rolle spielt. Beim „early day eating“ werden mehr Kalorien zu Energie verbrannt, Abendmahlzeiten führen hingegen zu einer vermehrten Fettspeicherung. Diese Erkenntnis ist im Grunde sehr alt und spiegelt sich in dem volksheilkundlichen Satz wieder:



„Man soll frühstücken wie ein König, mittagessen wie ein Bürger und abendessen wie ein Bettelmann.“

Auf der 43. Jahrestagung der „American Heart Association“ 2003 wurde eine Studie an 2700 Probanden vorgestellt, bei der gezeigt wurde, dass bei einem regelmäßigen Frühstück mit Vollkornprodukten das Risiko für Übergewicht am geringsten ist. Auf jeden Fall sollten abendliche Mahlzeiten nach 18.30 Uhr vermieden werden.

### Chrom und Magnesium können der Insulinresistenz entgegenwirken

**Chrom** kann den Blutglukosespiegel senken, weil es die Insulinsensitivität erhöht. Die verminderte Insulinempfindlichkeit bei Übergewichtigen führt dazu, dass Kohlenhydrate nur unzureichend von der Muskulatur aufgenommen und metabolisiert werden, statt dessen wird vermehrt Fett produziert. Von allen Chromverbindungen hat sich das Chrompikolinat als das effektivste erwiesen. Es sollten aber nicht mehr als 600 µg Chrom pro Tag eingenommen werden. Empfehlenswert ist die gleichzeitige Einnahme von Antioxidantien, z.B. Vitamin E, da Chrom unter Umständen auch prooxidative Effekte entfalten kann.

**Magnesium** ist an mehreren enzymatischen Reaktionen am Kohlenhydratstoffwechsel beteiligt. Ein Mg-Defizit führt zu einer Insulinresistenz

und fördert die Entstehung eines metabolischen Syndroms.

### Zinkkonzentrationen sind oftmals vermindert

Außer Chrom und Magnesium gibt es auch noch andere Mikronährstoffe, die bei der Gewichtsreduktion oder zur Vermeidung Adipositas-bedingter Komplikationen eine Bedeutung haben. In einer Studie der Universität Ankara, die 2002 publiziert wurde, zeigte sich bei männlichen adipösen Probanden (BMI > 30) signifikant verminderte **Zink**konzentrationen in den Erythrozyten im Vergleich zu einer Kontrollgruppe. Außerdem hatten die übergewichtigen Patienten eine signifikant niedrigere Konzentration der CuZn-SODs und der Glutathionperoxidasen. Im gleichen Jahr (2002) erschien eine brasilianische Studie, in der bei adipösen Kindern und Erwachsenen ebenfalls verminderte Zinkkonzentrationen gemessen wurden.

### Oxidativer Stress und Übergewicht

Die Konzentration des proteingebundenen Malondialdehyds korreliert mit dem BMI, so die Ergebnisse einer deutschen Studie aus dem Jahr 2001. In einer kuwaitischen Arbeit aus dem Jahr 2002 wurde nachgewiesen, dass Übergewicht ein unabhängiger Risikofaktor für Lipidperoxidation ist. Daraus ergibt sich, dass gerade bei übergewichtigen Menschen auf eine optimale Versorgung mit antioxidativen Mikronährstoffen zu achten ist.

**Cystein** ist eine schwefelhaltige Aminosäure mit einer freien SH-Gruppe, also eine Thiolverbindung. Cystein ist erforderlich für den Erhalt der Muskelzellmasse und kann einen überhöhten Proteinabbau verhindern. Bei einer Gewichtsreduktion ist ein Proteinabbau in der Regel nicht gewünscht. Ein Cysteinmangel führt zu einer Zunahme des Körperfettanteils zu Gunsten der Muskelmasse. In der Sportmedizin macht man sich den Muskelprotein-erhaltenden Effekt des Cysteins bei Reduktionsdiäten schon länger zunutze.

Im Mai 2004 wurde eine Studie des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelbergs veröffentlicht, in der bei Patienten mit Übergewicht und Hyperlipidämie verminderte Thiolkonzentrationen im Blutserum festgestellt wurden. Die Ergebnisse dieser Studien legen den Schluss nahe, dass niedrige Thiolkonzentrationen an der Entstehung der Adipositas beteiligt sind. Cystein ist die Ausgangssubstanz für die Bildung von **Glutathion**, das für den antioxidativen Schutz des Gehirns eine herausragende Rolle spielt. Es gibt Hinweise, dass Störungen der Appetitregulation auch mit einem Antioxidantienmangel im Bereich des Zwischenhirns zu tun haben können.

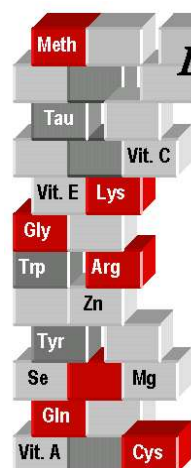
## Ohne Carnitin keine Fettverbrennung!

**Carnitin** ist ein Transportmolekül für langkettige Fettsäuren, die zur Oxidation von Cytoplasma in die Mitochondrien befördert werden müssen. Ohne Carnitin könnte keine Fettverbrennung stattfinden. Allerdings bewirkt eine Carnitin-Supplementierung alleine noch keine Gewichtsreduktion. Wichtig ist dabei parallel der Abbau eines Hyperinsulinismus, Bewegung sowie eine Kalorieneinschränkung.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin und Diätetik e.V. empfiehlt Abnehmewilligen, die viel Sport treiben, eine Nahrungsergänzung bis 3 g L-Carnitin. In mehreren Studien zeigte die parenterale Applikation von Carnitin einen positiven Effekt auf die Insulin-Sensibilität.

## Das Wachstumshormon STH fördert den Fettabbau

Die STH-Konzentration ist bei Übergewichtigen häufig vermindert, besonders wenn eine viszerale Adipositas vorliegt. Verschiedene Aminosäuren können die STH-Sekretion stimulieren. Dazu gehören **Arginin, Ornithin, Lysin, Glutamin** und **Glycin**. Da die STH-Sekretion besonders nachts erfolgt, ist die Einnahme der Aminosäuren vor dem Zubettgehen empfehlenswert.



### DCMS-Entgiftungs-Profil

- Bestimmung der für die Entgiftung relevanten Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente und Aminosäuren im Vollblut/ Serum.
- Das DCMS-Entgiftungs-Profil macht eine gezielte, effektive Mikronährstofftherapie möglich.
- Umfassende Interpretationshilfe der Analysenergebnisse.

**Diagnostisches Centrum für Mineralanalytik und Spektroskopie**

MINERALE SIND LEBEN

DCMS GmbH • Löwensteinstr. 7-9 • 97828 Markttheidenfeld  
Telefon: 09394/ 9703-0 • Telefax: 9703-33  
Mail: diagnostisches-centrum@t-online.de  
Internet: www.diagnostisches-centrum.de

Synthese des Neurotransmitters Serotonin. Ein Serotoninmangel kann zu Heißhunger nach Kohlenhydraten (carbohydrate craving) führen. Dies kann durch eine Tryptophansupplementierung abgeschwächt werden. Nicht selten ist bei übergewichtigen Menschen eine Erhöhung der Homocysteinkonzentration nachweisbar. Deshalb sollte auf eine ausreichende Zufuhr der **Vitamine B6, B12** und **Folsäure** geachtet werden.

## Fazit

*Übergewicht ist nicht nur ein kosmetisches Problem, sondern beeinträchtigt in mehrfacher Hinsicht die Stoffwechselfunktionen des Menschen. Bei einer kalorienreduzierten Ernährung kann es leicht zu Mikronährstoffmängeln kommen, da die Versorgung mit einigen Vitaminen und Spurenelementen selbst bei einer normalen Kost häufig unzureichend ist. Deshalb besteht gerade bei Übergewichtigen häufig ein erhöhter Mikronährstoffbedarf.*

*Die Voraussetzung für eine sinnvolle und erfolgreiche Therapie mit Mikronährstoffen ist eine orthomolekulare Labordiagnostik, weil Mikronährstoffdefizite anders nicht ausreichend erkennbar sind.*

## Warum es sich lohnt, abzunehmen!

- ▶ Die Fettzellen sind nicht nur Speicherzellen für überflüssige Kalorien, sondern können auch verschiedene hormonähnliche Stoffe und Botenstoffe des Immunsystems (Zytokine) bilden. Bei übergewichtigen Menschen sind die Entzündungsmarker häufig erhöht, weil die Fettzellen in Abhängigkeit von ihrer Masse ein entzündungsförderndes Zytokin (Interleukin 6) bilden. Übergewichtige haben eine höhere entzündliche Stoffwechselaktivität als Normalgewichtige.
- ▶ Eine zu hohe Kalorienzufuhr ist ein Hauptgrund für vorzeitige Alterungsvorgänge. Der Stoffwechsel und seine Regulationsmechanismen sind auf Nahrungsknappheit eingestellt und nicht auf einen Nahrungsüberfluss. Durch eine überhöhte Kalorienzufuhr entstehen im Körper auch vermehrt freie Radikale.
- ▶ Die Regulationsfähigkeit der Blutgefäße ist bei adipösen Menschen deutlich schlechter als bei Normalgewichtigen.
- ▶ Die Fettzellen stimulieren direkt die Bildung von Aldosteron, einem Hormon der Nebennierenrinde, einem so genannten Mineralcorticoid. Durch dieses wird in der Niere vermehrt Wasser und Natrium zurückgehalten, was den Zusammenhang zwischen Bluthochdruck und Übergewicht sowie die vermehrten Wassereinlagerungen bei übergewichtigen Menschen erklärt.
- ▶ Bei der Gewichtsreduktion ist besonders der Verzicht auf die Abendmahlzeit sinnvoll (dinner-canceling). Dadurch kommt es nachts zu einer vermehrten Ausschüttung des Wachstumshormons.
- ▶ Menschen, die abnehmen wollen, sollten auf den Genuss von Alkohol verzichten, da Alkohol den Fettabbau im Körper stark hemmt. Alkohol hat auch eine relativ hohe Energiedichte von 7 kcal/g.

Besuchen Sie uns im Internet:  
[www.diaagnostisches-centrum.de](http://www.diaagnostisches-centrum.de)

### Neueste Erkenntnis zum Thema Adipositas:

## Stress und Essverhalten

In den letzten Monaten wurden von der Universität von Californien mehrere Fachartikel publiziert, die sich mit dem Zusammenhang zwischen Stress und Essverhalten beschäftigen. Chronisch erhöhte Cortisolspiegel führen zu einem vermehrten Verlangen nach „comfort-food“, z.B. Süßigkeiten und Fettem. Das Cortisol fördert besonders den Fettansatz im Bauchraum; dieses Fettdepot ist besonders gesundheitsschädlich. Das Bauchfett gilt inzwischen als erheblicher Risikofaktor für Diabetes mellitus und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die vorhandenen wissenschaftlichen Daten zeigen, dass die Größe des Bauchfettdepots die Bildung des Botenstoffs CRF im Gehirn beeinflusst. CRF (corticotropin releasing factor) ist ein Botenstoff, der maßgeblich zu einer psychischen Misstimmung beiträgt. Durch vermehrtes Essen fällt die CRF-Konzentration im Gehirn ab, wodurch sich die Stimmung bessert. Dies wird aber durch zunehmendes Übergewicht mit allen daraus resultierenden Gesundheitsrisiken erkauft.



DCMS-News werden herausgegeben von:  
Diagnostisches Centrum für Mineralanalytik und Spektroskopie DCMS GmbH,  
Löwensteinstr. 7 – 9, 97828 Marktheidenfeld, Tel. 09394/ 9703-0, Fax 9703-33,  
Mail: [Diagnostisches-Centrum@t-online.de](mailto:Diagnostisches-Centrum@t-online.de), Internet: [diagnostisches-centrum.de](http://diagnostisches-centrum.de).  
Veröffentlichungen und Vervielfältigungen der Texte, auch auszugsweise, nur mit  
Genehmigung des Herausgebers.