IABC
INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BIOCHEMIE AG

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
Tel.: +41 71 666 83 80
Fax: +41 71 666 83 81
info@iabc.ch

IABC Institut für angewandte BiochemieAG, Esslenstrasse 3, 8280 Kreuzlingen

Muster metabolischer Analysestatus
Mustergasse 1
8280 Kreuzlingen
Schweiz

Kreuzlingen, 09.07.2015

Sehr geehrte Frau metabolischer Analysestatus,

vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen um mehr über Ihren individuellen Bedarf an Mikronährstoffen zu erfahren.

Der Fragebogen „Mikronährstoffanalyse“ hat wesentliche Aspekte Ihrer aktuellen Lebenssituation erfasst, die bedeutende Rückschlüsse auf Ihren Stoffwechsel ermöglichen.

Als Ergebnis der Auswertung halten Sie somit einen Bericht in Ihren Händen mit zahlreichen nützlichen Informationen über Ihren Gesundheitszustand und wertvollen Hinweisen für eine bewusste und umsichtige Lebensführung.

Im Anhang zu diesem Bericht finden Sie unsere Empfehlung für Ihre persönliche Mikronährstoffrezeptur, die wir anhand Ihrer Angaben auf Ihren individuellen Bedarf abgestimmt haben. Die von uns patentierten und nach den strengen schweizerischen Normen hergestellten HCK®-Granulate versorgen Ihren Körper kontinuierlich mit lebenswichtigen Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen, pflanzlichen Inhaltsstoffen und Ballaststoffen. Bei regelmässiger Einnahme Ihrer individuellen HCK®-Mischung gleichen Sie Unterversorgungen gezielt aus, sorgen für einen optimierten Zellstoffwechsel und beugen Krankheiten aktiv vor.

Gerne bieten wir Ihnen auch unsere spezialisierte Blut-, Urin- bzw. Speichelanalytik an, um basierend auf präzisen Labordaten ein vollumfängliches Bild Ihrer Stoffwechsellage zu erstellen.

Haben Sie noch Fragen? Dann rufen Sie uns einfach an – wir beraten Sie gerne, denn Ihre Gesundheit liegt uns am Herzen!

Mit freundlichen Grüssen

IABC Institut für angewandte BiochemieAG

IABC
INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BIOCHEMIE AG

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 80

Auswertung Nr. 54802 für Muster metabolischer Analysestatus, geb. 31.10.1967

Allgemeine Auswertung

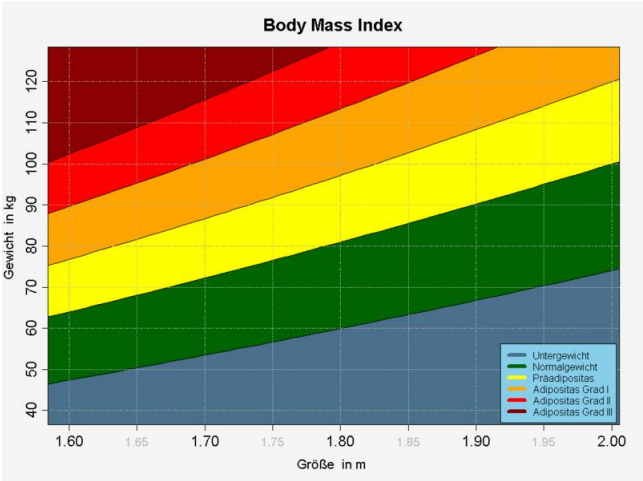
Körper und Geist

In diesem Abschnitt werden Ihre Antworten in Bezug auf das Gewicht und Ihre augenblickliche körperliche Verfassung analysiert. Wir geben Ihnen nachfolgend einige Kennzahlen, damit es Ihnen in Zukunft leichter fällt, Ihr Gewicht und die von Ihnen benötigte tägliche Energiezufuhr zu beurteilen.

Gewicht (BMI)

Der **Body-Mass-Index (BMI)** ist eine Messzahl für die Bewertung des Körpergewichts eines Menschen. Da Übergewicht ein weltweit zunehmendes Problem darstellt, wird die Körpermassenzahl vor allem dazu verwendet, auf eine diesbezügliche Gefährdung hinzuweisen. Der BMI gibt jedoch lediglich einen groben Richtwert an, da er die Statur eines Menschen und die individuell verschiedene Zusammensetzung des Körpergewichts aus Fett- und Muskelgewebe naturgemäss nicht berücksichtigt. Die Körpermassenzahl wird folgendermassen berechnet:
Körpermassenzahl = [Körpergewicht in Kilogramm] / [Körpergrösse in m] / [Körpergrösse in m].
Sie haben als Gewicht 59,0 kg und eine Grösse von 163 cm angegeben. Daraus errechnet sich folgender BMI: (59,0/163)/163*10000 = **22,2 kg/m².**

Die folgende Grafik zeigt Zusammenhänge:



Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Body-Mass-Index

Ihr BMI (22,2) ist normal. Wir gratulieren Ihnen hierzu, denn nur ca. 42 % der Bevölkerung in Mitteleuropa haben heute noch ein normales Gewicht.

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 80

LBM (fettfreie Körpermasse)

Die fettfreie Körpermasse ist die Summe aller Anteile Ihres Körpers, die kein Fett enthalten. Dazu gehören Knochen, Muskeln, Organe, Wasser, Eiweisse und Mineralstoffe. Das Verhältnis der fettfreien Körpermasse zum restlichen Körpergewicht muss für jede Person einzeln ausgewertet werden, da es von Muskelmasse, Organgrösse, Knochendichte und weiteren individuellen Eigenschaften beeinflusst wird. Es gibt einige Methoden, um die LBM zu bestimmen. Für diesen Bericht wurden die Formeln von James[2] bzw. Hume[3] verwendet. Demnach haben Sie eine fettfreie Körpermasse von **42,3** kg. (Je höher Ihre fettfreie Körpermasse im Vergleich zu Ihrem Körpergewicht ist, desto mehr weist dies auf einen muskulösen Körper hin.

[1]Hallynck TH Soep HH et al. Should clearance be normalised to body surface or to lean body mass? Br J Clin Pharmacol. 1981; 11: 523-526.
[2]James WPT. Research on obesity. London. Her Majesty's Stationery Office.
[3]Hume R. Prediction of lean body mass from height and weight. J Clin Path. 1966; 19

BMR (Grundumsatz)

Der BMR = Grundumsatz ist die Energiemenge, die der Körper in einer neutralen, warm temperierten Umgebung in absoluter Ruhe verbraucht. Diese Menge ist abhängig von Alter und Geschlecht und kann durch die Zunahme von Muskelmasse erhöht werden. Zur Berechnung des Grundumsatzes haben Wissenschaftler unterschiedliche Formeln entwickelt. In diesem Bericht errechnen wir 3 Werte und dritteln diese für die auf dem Grundumsatz aufbauenden weiteren Werte.Demnach beträgt Ihr BMR nach Harris und Benedict 1298 kcal/Tag, nach Mifflin und Jeor 1213 kcal/Tag und nach Katch-McArdle 1284kcal/Tag. Im weiteren Verlauf dieses Berichtes verwenden wir den Mittelwert von **1265 kcal/Tag.**

MET (Leistungsumsatz)

Um den Energieverbrauch verschiedener Aktivitäten zu vergleichen wird, der MET-Wert herangezogen. Er beschreibt den Stoffwechselumsatz bezogen auf den BMR im Verhältnis zu seinem Körpergewicht. Die MET-Grössen der verschiedenen Tätigkeiten sind genau definiert. So entspricht schnelles Gehen (5 km/h) ca. 4.5 METs, was bedeutet, dass eine Person mit einem Grundumsatz von 1500 kcal/Tag und demnach 62.5 kcal/h ein Energie von 6*62.5 = 281kcal verbraucht, wenn sie 1 Stunde lang geht. Allgemeine tägliche Aktivität unterscheidet sich gar nicht so sehr von einem allgemeinen Standard. Deshalb wurden PALs (siehe Physical Activity Level) definiert, die das Berechnen des tatsächlichen Tagesumsatz in der Praxis einfacher machen.
Aufgrund von Freizeitaktivitäten beträgt der MET-Wert (Zuschlag auf den PAL-Wert) **0,00.**

PAL (Aktivitäts-Level)

Der tägliche Gesamtenergiebedarf setzt sich aus dem Grundumsatz (BMR) sowie der körperlichen Aktivität zusammen. Die körperliche Aktivität ist messbar und wird als PAL bezeichnet. Die PAL-Werte ergeben sich aus dem Grad und der Dauer der Anstrengung (0.95 für den Schlaf bis zu 2.4 für körperliche Schwerstarbeit), die innerhalb eines Tages erfolgen. Alle Tätigkeiten eines Tages (inkl. Schlafen) werden in die entsprechenden PAL-Werte aufgeteilt und mit Ihrer Stundendauer multipliziert. Diese Ergebnisse werden am Ende addiert und durch 24 geteilt. Dieser Wert wird dann mit dem BMR multipliziert. Das Ergebnis ist der individuelle Kalorienbedarf einer Person. Gemäss den Tabellen und Ihren Aktivitätsangaben errechnet sich Ihr PAL Wert zu **1,65.**

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 80

TMR (Totaler Energieverbrauch)

Aus den vorherigen Daten ergibt sich ein totaler Energieverbrauch pro Tag (Total Metabolic Rate) von (PAL + MET) * BMR = **2087 kcal.**

Allgemeine Verfassung

Der Wert für die allgemeine Verfassung dient nicht der Mikronährstoffbedarfsanalyse.
Den ermittelten Wert können Sie aber für einen Vergleich heranziehen, wenn Sie in Zukunft nochmals einen Fragebogen ausfüllen. Dabei gilt: Wenn der aktuelle Wert grösser ist als der Vergleichswert, dann befinden Sie sich in einer besseren Verfassung. Ihr aktueller Wert für die allgemeine körperliche Verfassung beträgt: **6.**

Ernährung

Bei der Ernährung unterscheiden wir zwischen der Versorgung mit Makronährstoffen (Kohlenhydrate, Eiweisse, Fette) und den Mikronährstoffen (Vitamine, Spurenelemente, Mineralstoffe, sekundäre Pflanzenstoffe).Die Makronährstoffe in unserer Nahrung beinflussen zusammen mit unserer täglichen Bewegung unser Körpergewicht, wie unser Körper zusammengesetzt ist und ob wir mehr Muskelmasse oder eher einen grössern Fettanteil haben.Fehlen unserem Körper Makronährstoffe, merken wir das in der Regel sehr schnell.Wir bekommen Hunger und verlieren auf die Dauer an Gewicht und fühlen uns schwach.Fehlen z. B. durch einseitige Ernährung ein oder mehrere Mikronährstoffe, so entwickeln sich daraus so genannte Mangelerscheinungen.Eine Unterversorgung an Mikronährstoffen wird in der Regel nicht sofort bemerkt, sondern meist erst wenn der Körper nicht mehr richtig funktioniert. Nachfolgend erhalten Sie einige Hinweise zu Ihrer Ernährung.

Ihre Ernährungsweise

Ihre Ernährungsgewohnheiten entsprechen im grossen und ganzen die einer ausgewogenen Kost.
Unter Mischkost versteht man im Allgemeinen eine abwechslungsreiche und ausgewogene Mahlzeit, die zu 40 bis 50 % der täglich aufgenommenen Kalorien aus Kohlenhydratquellen mit niedrigem glykämischen Index (Vollkorn, Gemüse ,Früchte), zu 25 bis 30 % aus Fett und zu 25 bis 30 % aus Eiweiss besteht. Sie setzt sich aus den 6 Gruppen der Ernährungspyramide (1. Getränke, 2.Obst und Gemüse, 3. Getreide und Hülsenfrüchte, 4. Milch und Milchprodukte, Fleisch, Fisch, Geflügel und Eier, 5. Fette und Öle, 6.Süssigkeiten) zusammen.

Nahrungsmittelunverträglichkeiten

Glutenunverträglichkeit: Genau wie Ihnen geht es immer mehr Menschen: viele reagieren auch auf gesunde Nahrungsmittel mit Unverträglichkeit. Gluten (= Klebereiweiss) lösen als Antigen eine Immunreaktion aus. Chronischen Erkrankungen, Migräne, Akne, rheumatische Beschwerden, Magen–Darmbeschwerden (Zöliakie), Übergewicht sind keine Seltenheit. Ein wichtiger Schritt bei einer Unverträglichkeit ist natürlich, das auslösende Nahrungsmittel (Gluten) zu vermeiden. Ihre persönliche Mikronährstoffempfehlung ist frei von Gluten. Folgende Labortest empfehlen wir Ihnen messen zu lassen: ImuScan Test zur Feststellung von Typ 3 Nahrungsmittelallergien). Für ausführliche Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Eiweissversorgung

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 80

Ihre Angaben weisen auf eine normale Eiweissversorgung hin. Sollten Sie gerade eine Diät oder aber sehr viel Sport machen, denken Sie daran, dass Ihr Eiweissbedarf erhöht ist (Sport: 1.2 - 1.5 g Eiweiss / kg Körpergewicht) bzw. dass es schwer, ist mit einer Reduktionsdiät auch nur den Mindest-Eiweissbedarf (0.8 g Eiweiss je kg Körpergewicht) aufzunehmen.

Vitamine / Ballaststoffe

Ihre Angaben lassen vermuten, dass Sie sich vitamin- und ballaststoffreich ernähren. Von Seiten der Ernährung sind Sie auf dem richtigen Weg. Defizite im Ballaststoff– und Mikronährstoffbereich können zu Störungen im Verdauungs- und Stoffwechselsystem führen. Achten Sie deshalb darauf, Ihre Ernährungsgewohnheiten in Bezug auf die Ballaststoffe und Vitamine so beizubehalten.

Wasserhaushalt

Eine ausreichende Wasserversorgung ist für alle Vitalfunktionen im Körper enorm wichtig. Wasser dient zum einen als Transportmittel für beispielsweise Blut, Harn, Schweiss, zum anderen ist es Lösungsmittel für fast alle Stoffe in der Zelle.Wasser regelt ausserdem die Temperatur des Körpers, indem es durch Verdunstung an der Körperoberfläche Wärme entzieht (Schweiss). Unser Körper scheidet täglich grosse Mengen an Flüssigkeit aus.Zur Aufrechterhaltung eines optimalen Flüssigkeitsniveaus müssen diese Verluste immer wieder ausgeglichen werden. Ein Teil des Flüssigkeitsbedarfs wird durch die Nahrung gedeckt, zusätzlich müssen wir jeden Tag etwa 2 Liter Flüssigkeit trinken. Ihre Flüssigkeitsaufnahme ist, soweit wir das aus dem Fragebogen beurteilen können, okay.

Wechseljahresbeschwerden

Untersuchungen haben gezeigt, dass Frauen mit einem hohen Konsum an Sojaprodukten weit weniger anfällig sind für Wechseljahresbeschwerden und Osteoporose. Grund dafür sind die im Soja enthaltenen Isoflavone (Phytoöstrogene), die offenbar einen ähnlichen Effekt wie Hormone aufweisen, dabei aber keine Nebenwirkungen haben. Eine positive Calciumbilanz ist auch hier die Grundlage für die Osteoporoseprävention.Durch Einnahme von Vitamin D3 wird die Calciumaufnahme ermöglicht. Silizium stimuliert die Collagen-Bildung und ist zusammen mit den B-Vitaminen und Folsäure ebenfalls an einem gesunden Knochenstoffwechsel beteiligt. Eine Aminosäurentherapie fördert zusätzlich die Hormonproduktion. Auch das Spurenelement Bor kann Östrogeneffekte verursachen. In Ihrer Mikronährstoffempfehlung ist zur Stützung der Schilddrüsenfunktionalitäten eine geringe Menge Jod enthalten. Je nach Schilddrüsenfunktion (kann im Labor überprüft werden) kann diese Menge entsprechend erhöht oder verringert werden.

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,

IABC
INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BIOCHEMIE AG

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 80

Laborwerte

Kunde:

Name:	Muster metabolischer Analysestatus
Geburtsdatum:	31.10.1967
Geschlecht:	Weiblich
Messdatum:	26.07.2014

Homocystein

Homocystein ist ein Zwischenprodukt des Eiweissstoffwechsels. Das Homocystein selbst wird vom Stoffwechsel nicht benötigt - im Gegenteil - es hat so viele ungünstige Eigenschaften, dass der Körper versucht, die Konzentration möglichst gering zu halten. Dafür benötigt er allerdings ausreichend B-Vitamine.
Homocystein gilt mittlerweile als eigenständiger Risikofaktor für die Entstehung arteriosklerotischer Verschlusskrankheiten. Ein tiefer Wert des Homocysteins bedeutet ein geringeres Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen. Neue Untersuchungen bestätigen auch den Zusammenhang erhöhter Homocysteinwerte mit der Entstehung von Demenz, vor allem der Alzheimer Erkrankung. Darüberhinaus ist Homocystein vermutlich an der Entstehung weiterer Erkrankungen wie der Osteoporose beteiligt. Dieser Wert gewinnt daher zunehmend an diagnostischer Bedeutung. Neben genetischen Faktoren ist vor allem der Mangel an den Vitaminen B6, Folsäure und B12 sowie allenfalls auch B2 für eine Erhöhung des Homocysteins verantwortlich. Durch die Einnahme der Vitamine kann der Risikofaktor zumeist signifikant gesenkt werden.

Homocystein **8,0** Normbereich **< 10,0 µmol/l**

Ihr Homocysteinwert liegt innerhalb des Zielbereiches.

Magnesium im Serum

Magnesium gehört zu den Spurenelementen des Körpers. 60 % des Magnesiums kommen im Knochen, 35% in der Skelettmuskulatur und nur etwa 1 % im Blutplasma vor. Magnesium gilt als Aktivator von mehr als 300 Enzymsystemen, und spielt daher in zahlreichen Stoffwechselprozessen eine zentrale Rolle. Magnesium stabilisiert Zellmembranen und ist im Rahmen der Erregungsleitung und -übertragung der Nerven- und Muskelzellen als Cofaktor essentiell. Magnesium senkt den kardialen Sauerstoffverbrauch und beugt Herzrhythmusstörungen vor. Mangelsymptome äussern sich in Herz-Kreislaufstörungen, Muskel- und Wadenkrämpfen, Konzentrationsstörungen, Depressionen, Schlafstörungen und Nervosität.

Magnesium im Serum **0,91** Normbereich **0,70 - 1,09 mmol/l**

Die Magnesium-Konzentration liegt im Normbereich.

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 80

Eisenstoffwechsel

Eisen gehört zu den Spurenelementen. Der Tagesbedarf beträgt rund 1,0 Milligramm. Im menschlichen Körper kommt Eisen vor allem als Baustein des für den Sauerstofftransport zuständigen Hämoglobins vor. Zudem ist es Bestandteil des Muskeleiweißes Myoglobin, sowie von Enzymen und anderen Proteinen. Es wird vor allem in Leber, Milz und Knochenmark gespeichert. Blutungen, verschiedene Stoffwechselstörungen, falsche Ernährung oder bösartige Tumorleiden können zum vorzeitigen Verbrauch des körpereigenen Eisens führen. Da alle Körpergewebe auf den lebensnotwendigen Sauerstoff angewiesen sind, und dieser nur mit Hilfe des Eisens gebunden und transportiert werden kann, fallen ganze Organsysteme innerhalb kurzer Zeit aus. Je nach Vorkommen des Eisens unterscheiden wir zwischen Serum- und Speicher-Eiweiß, dem Transferrin und dem Ferritin. Der spezielle Eiweißstoff Transferrin ist für den Transport des Eisens im Blut bis ins Gewebe zuständig. Im Gewebe wird das Eisen schließlich als Ferritin gespeichert. Zur Beurteilung des Eisenhaushaltes ist es wichtig, die Konzentration beider Eisenstoffe zu kennen. Bei Eisenmangel wird entsprechend mehr Transferrin gebildet, um auch die letzten Eisenreserven zu mobilisieren. Zur Untersuchung des Eisenmangels wird sowohl die Transferrin-Konzentration im Blut als auch die Beladung des Transferrins mit Eisen bestimmt. Andererseits stimmt die im Blut nachweisbare Menge an Ferritin in etwa mit den Eisenvorräten des Körpers überein. Ist die Menge an Ferritin im Blut niedriger als üblich, gilt dies als Indikator für einen Eisenmangel.

Ferritin	**120**		Normbereich **40 - 400 µg/l**

Der Ferritinwert gilt als Statusmarker für Eisenmangel. Ihr Wert befindet sich im Zielbereich.

Selen

Das Spurenelement Selen ist für eine Reihe von antioxidativ wirkenden Enzymen wie zum Beispiel der Glutathionperoxidase von entscheidender Bedeutung. Ein Selenmangel reduziert die Aktivität dieser Enzyme. Als Folge können Sauerstoffradikale nicht mehr schnell genug entgiftet werden, was in weiterer Folge zu oxidativen Schäden an der DNA und den Zellmembranen führen kann.

Selen im Serum	**0,93**		Normbereich **0,65 - 1,24 µmol/l**

Der Selen-Spiegel liegt im Zielbereich.

Vitamin D3

Vitamin D3 ist eines der wichtigsten Regulatoren für den Calciumstoffwechsel. Es steigert die Resorption von Calcium aus dem Darm und fördert dessen Einbau in die organische Matrix des Knochens. Dadurch wird ein verstärkter Knochenaufbau ermöglicht. Eine Unterversorgung mit Vitamin D führt zu mangelhafter Mineralisierung des Knochens. Neben seiner Funktion zur Calciumregulierung übt das Vitamin D auch Einfluss auf unser Immunsystem aus.

Vitamin D3	**80,00**		Normbereich **77,50 - 175,00 nmol/l**

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,

IABC
INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BIOCHEMIE AG

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 80

Gesundheitsspot

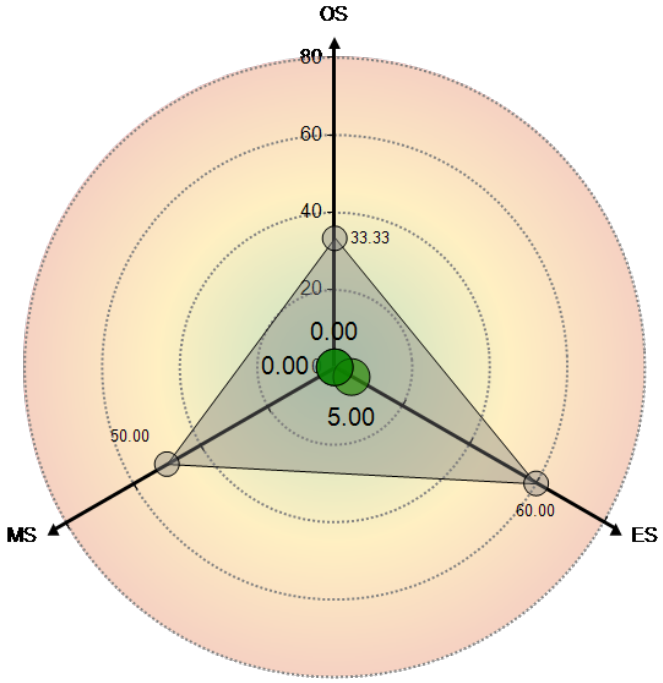
Während die Standard-Labordiagnostik darauf abzielt, Erkrankungen von Organen oder Stoffwechselsystemen zu erkennen, beschäftigen wir uns mit der Regulation von Prozessen, die mit der Gesundheit zusammenhängen.

Anstatt den Verlauf einer Krankheit zu beschreiben, wollen wir die übergeordneten Prozesse wie Entzündungen, Oxidativer Stress und Metaboler Stress analysieren, die bei der Balancierung von Gesundheit und Krankheit eine wichtige Rolle spielen. Abweichungen dieser Marker bedeuten eine nicht optimale Gesundheit bzw. zeigen das Frühstadium einer damit zusammenhängenden Erkrankung an. In diesem Stadium können wir die Entwicklung aber meist sehr gut mit Mikronährstoffen beeinflussen.

Gesundheit kann nicht mit herkömmlichen Labormarkern für Krankheiten gemessen werden. Unser funktionelles Mikronährstoffprofil besteht aus einer Kombination von Biomarkern, die eine Einsicht in die wichtigen übergeordneten Stoffwechselabläufe bieten, die bei der Entstehung von Erkrankungen eine Rolle spielen. Damit können wir entscheiden, welche Mikronähstoffe einzusetzen sind, um wieder in den „grünen Bereich“ zu kommen.

In der Grafik sehen Sie drei Achsen die jeweils für Entzündungsstress (ES), Oxidativen Stress (OS) und metabolen Stress (MS) stehen. Die Punkte auf den Achsen zeigen den Wert des entsprechenden Markers an. Ziel ist es durch geeignete Substitution die Fläche, die durch die drei Punkte aufgespannt wird zu verkleinern und die 3 Punkte Richtung Zentrum zu bewegen.

Legende:
- ES: Entzündungsstress
- OS: Oxidativen Stress
- MS: Metaboler Stress



Messergebnisse:
- Oxidativer Stress: 0.00
- Entzündungsstress: 5.00
- Metaboler Stress: 0.00

Letzte Messung 26.07.2014:
- Oxidativer Stress: 33.33
- Entzündungsstress: 60.00
- Metaboler Stress: 50.00

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,

IABC
INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BIOCHEMIE AG

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 80

HS-Omega-3 Index

Der Omega - Fettsäure - Index ist ein relativ neuer Risikofaktor für mögliche Herzkreislauferkrankungen. Sowohl Omega - 3 als auch Omega - 6 Fettsäuren sind wichtige Komponenten der Zellmembranen und vieler anderer Substanzen im Körper, die zum Beispiel für die Regulierung des Blutdrucks oder für Entzündungsreaktionen verantwortlich sind. Der Omega Fettsäure - Index berechnet das Verhältnis der Omega 3 - Fettsäure zu allen Fettsäuren.

Omega 3 Index	**9,00**	Normbereich **8,00 - 11,00 %**

AAEPA

Fettsäuren sind neben Energielieferanten ein bedeutender Baustein der Zellmembranen und Vorstufen wichtiger Gewebshormone. Als solche spielen die Fettsäuren als Entzündungsmediatoren eine wichtige Rolle im Stoffwechsel. Die Art der Fettsäuren bestimmt dabei, ob Entzündungsreaktionen eher verstärkt oder abgeschwächt werden. Wir unterscheiden je nach Aufbau grundsätzlich zwei verschiedene Arten von Fettsäuren - die Omega-6 und die Omega-3 Fettsäuren. Während Omega-6-Fettsäuren entzündungsfördernd agieren, sind die Omega-3- Fettsäuren entzündungshemmend.

Arachidonsäure ist eine mehrfach ungesättigte Fettsäure und gehört zu den Omega-6-Fettsäuren. Sie kann in geringen Mengen im Körper aus Linolsäure gebildet werden. Der größte Teil der Arachidonsäure wird aber mit der Nahrung aufgenommen. Enthalten ist Arachidonsäure ausschließlich in Nahrungsmitteln tierischer Herkunft. Zuviel Arachidonsäure
(AA) löst Entzündungsprozesse aus.

Die Eiosapentaensäure, kurz EPA genannt, besitzt eine ähnliche chemische Struktur, wie die Arachidonsäure. Sie hemmt die Entzündungsprozesse. Enthalten ist EPA hauptsächlich in Kaltwasserfischen wie Makrele, Hering, Lachs usw. Durch die Ernährungsgewohnheiten in unseren Breiten hat sich im Bereich der Nahrungsfette das Verhältnis der zugeführten Fettsäuren qualitativ laufend zum schlechteren hin verändert. Besonders betroffen hiervon ist das Verhältnis von Omega - 6 zu Omega - 3 Fettsäuren, das sich kontinuierlich zuungunsten der Omega -3 - Fettsäuren verschiebt.

Das Verhältnis von AA zu EPA soll idealerweise 1.5 betragen um die Entzündungsbereitschaft des Körpers tief zu halten.

Große Bedeutung hat die Zufuhr langkettiger Omega - 3 Fettsäuren, vor allem EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Docosahexaensäure) in der Prävention von Herz - Kreislauferkrankungen erlangt.

Arachidon/ Eicosapentaensäure (AA/EPA)	**8,0**	Normbereich **2,4 - 9,0**
Arachidonsäure (AA)	**197,0**	Normbereich **184,0 - 287,0 mg/l**
Docosahexaensäure (DHA)	**48,0**	Normbereich **47,0 - 92,0 mg/l**
Eicosapentaensäure (EPA)	**18,0**	Normbereich **11,0 - 33,0 mg/l**

Ihr Fettsäurequotient ist im Zielbereich. Behalten Sie Ihre bisherige Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren bei

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,

IABC
INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BIOCHEMIE AG

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 80

8-OH-Desoxyguanosin

Oxidativer Stress kann auch im Zellkern an der menschlichen Erbsubstanz (DNA) Schäden anrichten. Schätzungen gehen soweit, dass in jeder Zelle bis zu 10000 oxidative DNA-Schäden täglich vorkommen, die mit Hilfe von Antioxidantien und intrazellulären Reparaturenzymen korrigiert werden müssen. Als Hinweis auf DNA- Schäden dienen Oxidationsprodukte, das sind veränderte Bausteine der DNA die eine Aussage über das Ausmass der Schädigung erlauben. Eines der wichtigsten Oxidationsprodukte der DNA dabei ist 8-OH-Desoxyguanosin (8-OhdG), das wir hier bestimmen.

Zur Bestimmung werden mehrere tausend Zellen auf das Vorhandensein des Schädigungsmarkers 8-OhdG untersucht. Alle Zellen, bei denen eine Schädigung festgestellt werden konnte, sind im 'Anteil positiver Zellen' erfasst. Dabei spielt es keine Rolle wie hoch der Schädigungsgrad der einzelnen Zelle ist. Wir sehen dadurch also, ob viele oder wenige Zellen von Schädigungen an der Erbsubstanz betroffen sind und wie gross das Ausmass dieser Schädigung ist.

8-OH-Desoxyguanosin	**8,0**		Normbereich **< 12,9 ng/ml**

Die Schädigungen an der Erbsubstanz sind gering. Der Wert für das 8-OHdG ist im Zielbereich.

Coenzym Q10

Co Q 10 ist Bestandteil der inneren Mitochondrienmembran. Dort fungiert das Molekül als Sammelstelle für energiereiche Elektronen, die dann über die Atmungskette zur Energiegewinnung in Form von ATP weitergeschleust werden. Durch seine besondere Struktur kann Q10 in verschiedenen Stadien stabil sein und Elektronen als Paare sammeln, aber als einzelne Elektronen weitergeben. Q10 ist also unabdingbar mit der Energiegewinnung in der Atmungskette verknüpft. Die körpereigene Herstellung von Coenzym Q10 lässt mit zunehmendem Alter nach und kann daher eine Substitution bei tiefen Spiegeln sinnvoll machen.

Q 10	**1300,0**		Normbereich **> 1500,0 mg/l**

Ihr Blutspiegel an Coenzym Q10 ist zu tief. Wir haben daher in Ihre Empfehlung die Dosierung an Q10 erhöht.

SOD Superoxiddismutase / Hb

SOD Superoxiddismutase / Hb	**1203,0**		Normbereich **771,25 - 1578,75 U/g Hb**

GPX Glutathionperoxidase / Hämaglobin

GPX Glutathionperoxidase / Hämaglobin	**45,0**		Normbereich **28,65 - 72,45 U/g Hb**

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,

IABC
INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BIOCHEMIE AG

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 80

CRP ultrasensitiv

Die Bestimmung des C-reaktiven Proteins ist zur Bestimmung von akuten Entzündungen seit langem bekannt. Seit man weiss, dass auch bei der Entstehung kardiovaskulärer Erkrankungen Entzündungsreaktionen beteiligt sind, hat dieser Messwert neues Interesse gewonnen. Die Entzündungsreaktionen in den Blutgefässen bewirken aber nur einen geringfügigen Anstieg des CRP-Wertes, darum sind sehr sensitive Bestimmungsmethoden nötig. Zahlreiche Studien zeigen, dass CRP sowohl als Prognosefaktor für kardiovaskuläre Risiken in allen Stadien dieser Erkrankung, als auch bei der Risikoabschätzung von gesunden Personen einsetzbar ist. Dabei ist der Wert unabhängig von anderen Risikofaktoren.
Voraussetzung für die Interpretation ist die Abwesenheit akuter Infekte.

CRP ultrasensitiv	**1,0**	Normbereich **< 2,0 mg/l**

Ihr CRP ist im Zielbereich

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,

IABC Institut für angewandte BiochemieAG
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 80

Messdatenblatt

Kunde:

Name:	Muster metabolischer Analysestatus
Geburtsdatum:	31.10.1967
Geschlecht:	Weiblich
Messdatum:	09.07.2015

	Messwert	Grafik	Zielbereich (spezifisch)	Einheit
Fettsäuren				
Arachidon/ Eicosapentaensäure (AA/EPA)	8,0		2,4 - 9,0	
Arachidonsäure	197,0		184,0 - 287,0	mg/l
Letzte Messung 15.08.13	185,0			
Docosahexaensäure	48,0		47,0 - 92,0	mg/l
Eicosapentaensäure	18,0		11,0 - 33,0	mg/l
Letzte Messung 15.08.13	12,3			
HS-Omega-3 Index	9,00		8,00 - 11,00	%
Mikronährstoffhaushalt				
Ferritin	120		40 - 400	µg/l
Letzte Messung 26.07.14	68			
Homocystein	8,0		< 10,0	µmol/l
Letzte Messung 06.10.14	10,8			
Magnesium im Serum	0,91		0,70 - 1,09	mmol/l
Letzte Messung 15.08.13	0,93			
Selen im Serum	0,93		0,65 - 1,24	µmol/l
Vitamin D, 25-OH-D3, Cholecalciferol	80,00		77,50 - 175,00	nmol/l
Letzte Messung 15.08.13	64,00			
Oxidativer Stress				
Coenzym Q10	1300,0		> 1500,0	mg/l
Letzte Messung 26.07.14	0,472			
GPX Glutathionperoxidase / Hämaglobin	45,0		28,65 - 72,45	U/g Hb
SOD Superoxiddismutase / Hb	1203,0		771,25 - 1578,75	U/g Hb
8-OH-Desoxyguanosin	8,0		< 12,9	ng/ml
Letzte Messung 04.03.15	60,0			
Stoffwechsel				
CRP hs	1,0		< 2,0	mg/l
Letzte Messung 26.07.14	3,6			

Gedruckt: 09.07.2015 10:57

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,

Stadt-Apotheke Richter
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen
+41 71 666 83 06

Persönliche Mikronährstoffempfehlung 201025/2 für Frau Muster metabolischer Analysestatus, 31.10.1967

Welche Mikronährstoffe für Sie empfohlen werden, sehen Sie an der untenstehenden Aufstellung. Es ist jeweils die Wirkstoffmenge pro Tag angegeben. Die Zusammensetzung ist auf die HCK® Produktepalette abgestimmt, die wir zur Erstellung einer individuellen Mischung empfehlen.

Wirkstoff	Menge je 15 g
Vitamine	
Vit. A	475,0 µg
Vit. B1 (Thiamin)	42,8 mg
Vit. B2 (Riboflavin)	10,0 mg
Vit. B3 (Nicotinamid)	10,0 mg
Vit. B6 (Pyridoxin)	20,0 mg
Vit. B12 (Cyanocobalamin)	30,0 µg
Vitamin C	534,6 mg
Vitamin D3	21,4 µg
nat. Vitamin E	267,3 mg
davon	
α-Tocopherol	153,7 mg
γ-Tocopherol	63,1 mg
nat. Carotinoide	3,8 mg
davon	
α-Carotin	33,2 µg
ß-Carotin	900,4 µg
Cryptoxanthin	7,1 µg
Lutein	2,8 mg
Zeaxanthin	7,1 µg
Biotin (Vit. H)	50,0 µg
Folsäure (Vit. B9)	400,0 µg
Pantothensäure (Vit. B5)	20,0 mg
Spurenelemente	
Chrom	25,0 µg
Jod	25,0 µg
Kupfer	1.000,0 µg
Mangan	2,5 mg
Molybdän	25,0 µg
Selen	12,5 µg
Zink	18,5 mg
Mineralstoffe	
Calcium	1.069,1 mg
Magnesium	362,4 mg
Silizium	106,9 mg
Quasivitamine	
Cholin	80,0 mg
Inositol	60,0 mg
PABA	20,0 mg
Aminosäuren	
N-Acetyl-L-Cystein	71,3 mg
L-Methionin	35,6 mg
L-Isoleucin	300,0 mg
Pflanzenextrakte	
Grünteeextrakt	427,7 mg
Zitrusbioflavonoide	100,0 mg
Isoflavone	20,0 mg
Trauben Extrakt	10,0 mg
Ballaststoffe	
Guarkernmehl	3.646,7 mg
Cellulose	61,5 mg
Inulin	73,0 mg

Folgende Produkte decken obige Nährstoffempfehlungen für 60* Tage ab:

Artikel		Tageseinnahme	Bedarfsmenge	Liefermenge	Kosten der Tagesmenge	Preis der Lieferung	MwSt.
000000	HCK© Mikronährstoffmischung	14,7 g/26,8 ml	884 g/1.607 ml	884 g/1.607 ml	Fr. 4,94	Fr. 296,45	2,50 %

bestehend aus folgenden Artikeln

Artikel		Menge	Preis	Anzahl	PosMenge	PosPreis
H100211	Aminomix NAC	46,0 g	20,50 Fr.	0,48	21,9 g	9,74 Fr.
H100411	Antioxidantien NAT Komplex	79,0 g	28,65 Fr.	0,95	75,1 g	27,22 Fr.
H100611	Bioflavonoide Komplex	30,0 g	20,75 Fr.	0,10	3,0 g	2,07 Fr.
H100811	Calcium	36,0 g	9,60 Fr.	10,69	384,9 g	102,64 Fr.
H101011	Catechin Extrakt	30,0 g	18,20 Fr.	1,39	41,8 g	25,34 Fr.
H102541	Isoflavone	15,0 g	12,90 Fr.	1,33	20,0 g	17,20 Fr.
H104511	L-Isoleucin	129,0 g	36,15 Fr.	0,20	25,8 g	7,23 Fr.
H106011	Magnesium	30,0 g	6,30 Fr.	3,57	107,1 g	22,49 Fr.
H108211	Spurenelemente SE Komplex	25,0 g	6,40 Fr.	1,00	25,0 g	6,40 Fr.
H110111	Vitamin B1	30,0 g	13,55 Fr.	0,22	6,6 g	2,96 Fr.
H110411	Vitamin C	30,0 g	9,50 Fr.	1,19	35,6 g	11,29 Fr.
H110511	Vitamin D3	10,0 g	10,40 Fr.	0,66	6,6 g	6,82 Fr.
H110711	Vitamin E NAT	36,0 g	14,60 Fr.	2,44	87,8 g	35,60 Fr.
H110011	Vitamine Komplex	15,0 g	6,40 Fr.	2,00	30,0 g	12,80 Fr.
H111011	Zink	10,0 g	5,25 Fr.	1,25	12,5 g	6,58 Fr.

Tagesmenge (HCK)*	Einnahmevolumen (HCK)	Preis der Lieferung	Kosten der Tagesmenge
14,7 g	26,8 ml	Fr. 296,45	Fr. 4,94

Alle Preise bzw. Kosten inkl. MwSt., Evtl. Rabatte nur auf Endlieferpreise

*Aus der gewünschten Reichweite (Anzahl Tage) und den Wirkstoffmengen wird die benötigte Granulatzusammensetzung und -menge errechnet. Die einzunehmende Tagesmenge ergibt sich dann rechnerisch aus Granulatmenge/Anzahl Tage. Die Tagesmenge wird auf eine Nachkommastelle genau angegeben, damit der Rundungsfehler immer <5% ist. Natürlich kann man im täglichen Umfeld diese Menge nicht 100%-genau abmessen, die Ungenauigkeiten beim Abwiegen gleichen sich im Laufe der Zeit wieder aus. -- Auch die Versorgung des Körpers mit Mikronährstoffen aus der täglichen Ernährung schwankt von Tag zu Tag beträchtlich.

Auswertung Nr. 54802 für Muster metabolischer Analysestatus, geb. 31.10.1967, Gedruckt: 09.07.2015 10:58

© IABC. Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung,
der auch nur auszugsweisen Wiedergabe und der Speicherung in Datenbanken vorbehalten.

HCK® Mikronährstoffe nach Mass.

BESTELLFORMULAR

Ja, ich bestelle jetzt meine individuelle HCK®-Mikronährstoffmischung gemäss meinem Rezept 201025/2.

- für 60 Tage zum Preis von 296,45 Fr.
  bestehend aus:
  HCK® Granulat 884 g
- für 90 Tage zum Preis von 422,40 Fr.
  bestehend aus:
  HCK® Granulat 1325 g

inklusive 5% Rabatt

- für 120 Tage zum Preis von 533,50 Fr.
  bestehend aus:
  HCK® Granulat 1767 g

inklusive 10% Rabatt

- Meine Mischung reicht noch für circa ____ Tage, bitte senden Sie mir meine Mischung unmittelbar danach.
- Ich möchte zuerst eine Kontrolluntersuchung (Laboranalyse) durchführen und dann meine Mischung gegebenenfalls anpassen. Bitte kontaktieren Sie mich unter der Telefonnummer _____.
- Bitte erinnern Sie mich künftig nicht mehr an meine HCK®-Mikronährstoffmischung.

Preise inkl. MwSt. gültig bis 18.08.2015

Ihre Kundendaten

Bitte überprüfen Sie die unten angegebenen Kundendaten und korrigieren oder ergänzen Sie falls nötig.
Vielen Dank!

Lieferadresse / Rechnungsadresse:
Muster metabolischer Analysestatus
Mustergasse 1
CH-8280 Kreuzlingen
Tel.: +41 71 000 00 00

Kunden-Nr.: 81820 , 209672/1
HCK®-Rezept-Nr: 201025/2

- Abweichende Rechnungsadresse
- Abweichende Lieferadresse
- Adresskorrektur

_____
_____
_____
_____
_____

eMail: _____

Datum und Unterschrift: _____

IABC Institut für angewandte Biochemie AG
Esslenstrasse 3
CH-8280 Kreuzlingen
Tel.: +41 71 666 83 80

Bestellen Sie per Post:
Stadt-Apotheke Richter
Esslenstrasse 3
8280 Kreuzlingen CH

Bestellen Sie per Fax oder Telefon:
Fax: +41 71 666 83 21
Tel.: +41 71 666 83 06

Bestellen Sie per Email:
info@apotheke-richter.ch

Mikronährstoff-Lexikon (von A - Z)

Vitamine

Vitamin A (Retinol) Vitamin A ist ein fettlösliches Vitamin und für das Sehen unerlässlich. Das Vitamin steuert zudem das Zellwachstum und ist für den Aufbau und den Schutz der Haut und der Schleimhäute wichtig. Auch Zähne, Zahnfleisch und Haare profitieren davon. Vitamin A wird für den Hormonstoffwechsel benötigt und unterstützt die Immunabwehr.

Thiamin (Vitamin B1)
Thiamin spielt eine Rolle bei der Energiegewinnung aus Kohlenhydraten, bei der Nervenerregung und beim Aufbau von Nervenbotenstoffen (Neurotransmittern). Der Umstand, dass B1 für die Funktion des Nervensystems unentbehrlich ist, führte zur volkstümlichen Bezeichnung «Stimmungsvitamin».

Riboflavin (Vitamin B2)
Riboflavin reguliert unter anderem den Energiehaushalt der Zelle. Das Vitamin unterstützt den Aufbau von Haut, Haaren und Nägeln. Ebenso hat es einen positiven Einfluss auf die Sehschärfe, die Fitness und allgemeine Wachstumsprozesse. Umgangssprachlich ist die Bezeichnung «Wachstumsvitamin » bekannt.

Niacin (Vitamin B3)
Niacin bzw. Nikotinsäure reguliert die Energiegewinnung und ist als Coenzym am Auf- und Umbau von Proteinen, Fetten und Kohlenhydraten entscheidend beteiligt. Neben diesen Stoffwechselfunktionen ist das Vitamin erforderlich für die Regeneration von Haut, Muskeln, Nerven und Erbsubstanz.

Pyridoxin (Vitamin B6)
Pyridoxin ist am Auf- und Abbau von Eiweissen beteiligt und spielt eine zentrale Rolle im Aminosäurestoffwechsel. Vitamin B6 ist wichtig für das Nerven- und Immunsystem, für die Blutbildung – etwa die Synthese von Hämoglobin – sowie für die Entgiftung des Stoffwechselprodukts Homocystein.

Cobalamin (Vitamin B12)
Cobalamin ist am Aufbau der Erbsubstanz beteiligt, die Substanz fördert bzw. steuert die Zellteilung, die Bildung der roten Blutkörperchen und den Bau von Nervenfasern. Aktiviert von Folsäure unterstützt das Vitamin die Homocystein-Entgiftung. Zur Unterstützung der Konzentrationsfähigkeit und für eine positive Lebenseinstellung, Optimismus und Lebensfreude wird Vitamin B12 benötigt.

Vitamin C (Ascorbinsäure)
Vitamin C ist eines der wichtigsten Antioxidantien. Die Substanz schützt die Zellen vor freien Radikalen und dem damit verbundenen «oxidativen Stress». Ascorbinsäure stärkt das Immunsystem und spielt eine wichtige Rolle beim Aufbau von Hormonen, Nervenbotenstoffen, Bindegewebe und Knochen. Auch für die Entgiftung, Gefässabdichtung, die Wundheilung und die Eisenaufnahme ist Vitamin C wichtig. Von diesem «Allrounder» profitieren der gesamte Stoffwechsel, ebenso die Blutgefässe, das Zahnfleisch, die Haut, die Augen und die Nerven. Auch Stimmungslage, Schlaf und Konzentration werden positiv beeinflusst.

Vitamin D (Calciferole)
Von besonderer Bedeutung und für den Menschen relevant ist das Vitamin D3 (Cholecalciferol). Weil die Substanz nicht nur mit der Nahrung zugeführt, sondern auch in der Haut unter Einwirkung von kurzwelliger ultravioletter Strahlung (UV-B Licht) aus Cholesterol synthetisiert wird, ist der historische Begriff Vitamin nicht korrekt, hat sich aber etabliert. Vitamin D3 hat im Körper die Funktion eines Prohormons. Die wichtigste Funktion ist die Regulierung des Knochenstoffwechsels. So steigert es bei der Aufnahme von Kalzium aus dem Darm unter anderem die Aktivität Kalzium bindender Transportproteine im Darm, und die der knochenaufbauenden Zellen. Vitamin D3 ist beteiligt an der Steuerung des Phosphatstoffwechsels, unterdrückt die Nebenschilddrüsenfunktion, steuert das Zellwachstum und die Insulinausschüttung der Beta-Zellen des Pankreas. Vitamin D3 hat auch deutliche krebsunterdrückende Eigenschaften, indem es etwa die Zellreifung und -differenzierung fördert und bei geschädigten Zellen die Apoptose (den programmierten Zelltod) einleitet.

Vitamin E NAT (natürliche Tocopherole)
Tocopherol gehört zu den fettlöslichen Vitaminen. Die Substanz besitzt starke antioxidative Eigenschaften. So schützt sie mehrfach ungesättigte Fettsäuren in der Zellmembran vor Oxidation und beugt Ablagerungen in Blutgefässen vor. Auch das Erbgut (DNA) und die Blutfette (Lipidfraktionen wie LDL, HDL) werden durch natürliches Vitamin E vor dem Angriff freier Radikalen geschützt. Auf diese Weise beugt das Vitamin entzündlichen Prozessen und Arteriosklerose vor. Zusätzlich hat Vitamin E krebsunterdrückende Eigenschaften: Es hemmt die Nitrosaminbildung und fördert bei mutierten / irreparabel geschädigten Zellen die Apoptose (s. Vitamin D).

Carotinoide Carotinoide gehören zu den sogenannten sekundären Pflanzenstoffen und besitzen als «Radikalfänger » eine starke antioxidative Wirkung. In der Natur existiert eine breite Vielfalt von Carotinoiden:
Alpha-Carotin und Beta-Carotin
Diese Carotine sind Vorstufen von Vitamin A und werden deshalb auch als Provitamin A bezeichnet. Als Antioxidans schützt Beta-Carotin Augen, Haut, Lunge und Erbsubstanz vor freien Radikalen und unterstützt die Immunabwehr.
Lutein Lutein kommt in der Netzhaut des Auges, vor allem an der Stelle des gelben Flecks (Macula lutea –

Vitamine

die Stelle des schärfsten Sehens), in beachtlichen Mengen vor. Mit zunehmendem Alter können sich dort aber degenerative Prozesse entwickeln. Eine mögliche Folge ist die altersabhängige akuladegeneration (AMD), die bis zum Sehverlust führen kann. Häufige Ursache für die AMD ist eine jahrzehntelange Einwirkung von Licht und Sauerstoff auf die Netzhaut. Lutein wirkt hier wie ein Filter und kann die Makula vor diesen schädlichen Einflüssen schützen. Darüber hinaus ist dieses Carotinoid ein gutes Antioxidans (Radikalfänger).
Cryptoxanthin Aus Cryptoxanthin wird Vitamin A gebildet.

Biotin (Vitamin H/B7)

Biotin spielt eine zentrale Rolle bei der Energiegewinnung aus Kohlenhydraten und Fetten sowie bei der Synthese und dem Abbau von Fettsäuren. Das Vitamin ist bei der Regulation des Blutzuckerspiegels beteiligt und fördert den Schwefeleinbau in Haare und Nägel. Für eine gute Struktur von Haut, Haaren und Nägeln benötigt der Organismus deshalb ausreichend Biotin.

Folsäure (Vitamin B9)

Folsäure ist am Aufbau der Erbsubstanz beteiligt und wird für die Zellteilung und das Zellwachstum benötigt. Folsäure ist wichtig für die Blutbildung und den Nervenstoffwechsel. Auch die Entgiftung von Homocystein wird durch Folsäure unterstützt. Beim Mann sorgt es für eine gute Qualität der Spermatozoen. Das Vitamin unterstützt überdies die Produktion von Antikörpern und das Wachstum von Haaren und Nägeln.

Pantothensäure (Vitamin B5)

Pantothensäure wirkt als Teil des Coenzyms A an über 100 Stoffwechselvorgängen mit. Darunter der Auf- und Abbau von Fetten, Kohlenhydraten und Proteinen, die Bildung von Hormonen, von Cholesterin, Vitamin D und von Nervenbotenstoffen (Neurotransmittern). Das Vitamin sorgt unter anderem für schöne Haut und festes Bindegewebe, fördert die Funktionsabläufe des Nervensystems, steuert die Durchblutung, schützt die Schleimhäute und

Spurenelemente

Chrom

Chrom schützt vor Radikalen und damit vor oxidativem Stress. Der Mikronährstoff wird ausserdem im Glucose- und Insulinstoffwechsel benötigt. So ist er Bestandteil des Glucosetoleranzfaktors, ein Komplex aus dreiwertigem Chrom, Niacin und Glutathion, der die Glucosetoleranz verbessert. Weiter hin ist Chrom unentbehrlich beim Lipid- (Cholesterin-) und beim Proteinstoffwechsel. Auch die Funktion von Hornhaut und Linse des Auges wird durch Chrom unterstützt.

Jod

Jod ist Bestandteil der Schilddrüsenhormone Thyroxin (T4) und Trijodthyronin (T3). Diese Hormone sind am Protein-, Kohlenhydrat und Fettstoffwechsel beteiligt und beeinflussen den gesamten Energieumsatz des Körpers. Auch die Regulation der Körpertemperatur gehört dazu. Das Wachstum und die Entwicklung der Organe werden ebenfalls von den Schilddrüsenhormonen gesteuert.

Kupfer

Kupfer ist Bestandteil vieler Enzyme, die den Eisenstoffwechsel, die zelluläre Sauerstoffverwertung, die Bindegewebssynthese, die Adrenalin- und die Melaninsynthese unterstützen und die vor freien Radikalen schützen. Das Mineral ist am Aufbau von Knochen und Bindegewebe beteiligt und reguliert die Genexpression, also die Synthese von körpereigenen Proteinen aufgrund der genetischen Information.

Mangan

Mangan ist als Cofaktor von mehr als 60 Enzymen an vielen biochemischen Prozessen im Körper beteiligt. Unter anderem bei Blutgerinnung, im Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel, bei der Knochensynthese, der Entwicklung des zentralen Nervensystems ZNS sowie bei der Entgiftung von freien Radikalen. Auch die Produktion von Sexualhormonen bzw. die Spermatogenese wird durch Mangan unterstützt.

Molybdän

Molybdän ist ein Antioxidans und Bestandteil zahlreicher Enzyme. Mit diesen Funktionen unterstützt das Mineral etwa Entgiftungsreaktionen im Purinstoffwechsel (beim Abbau von Purinen zu Harnsäure), ist beteiligt beim Abbau schwefelhaltiger Aminosäuren und von Alkohol. Molybdän schützt die Zähne vor Karies und hat positiven Einfluss auf die Fruchtbarkeit.

Selen

Selen unterstützt die Entgiftungsfunktionen des Körpers und fördert so die körpereigene Abwehr. Das Mineral schützt die Erbsubstanz, unterstützt die Schilddrüsenfunktion und verstärkt die Wirkung von Vitamin E. Als Bestandteil des Enzyms Glutathionperoxidase (GPO) leistet es einen Beitrag beim Neutralisieren von freien Radikalen.

Zink

Zink reguliert als Cofaktor von über 300 Enzymen den Auf- und Abbau von Kohlenhydraten, Lipiden, Proteinen und Nukleinsäuren. Zink fördert die Immunabwehr, die Wundheilung, das Haarwachstum und die Insulinspeicherung. Zink wirkt als Antioxidans und ist am Vitamin A-Stoffwechsel beteiligt.

Mineralstoffe

Calcium

Calcium ist unerlässlich für die Mineralisierung und Festigkeit des Knochengewebes und der Zähne. Die Knochensubstanz ist das Calciumdepot des Körpers. Das

Mineralstoffe

Mineral sorgt für eine aktive Muskelspannung (Tonus), einen gleichmässigen Herzschlag und ist an der Übertragung von Nervenimpulsen beteiligt. Calcium aktiviert das Blutgerinnungssystem, stabilisiert die Zellmembran und ist als Cofaktor an unterschiedlichen enzymatischen Reaktionen beteiligt.

Magnesium

Magnesium wirkt als Aktivator bzw. als Cofaktor von ungefähr 300 Enzymen. Für den Energiestoffwechsel (ATP-Produktion) jeder Körperzelle ist Magnesium notwendig. Unentbehrlich auch für den Stoffwechsel aller Makronährstoffe (Fette, Eiweiss, Kohlenhydrate). Das Mineral verbessert die Leistung aller Muskeln, auch die des Herzmuskels. Es erweitert die Herzkranzgefässe und stabilisiert die Zellmembran. Magnesium wirkt gerinnungshemmend, reguliert den Kalzium- und Kaliumstoffwechsel, den Vitaminstoffwechsel (z. B. von Vitamin D und B1) sowie die Synthese von Hormonen, Nukleinsäuren und von Proteinen. Magnesium ist in Knochen enthalten und unerlässlich für die Funktion der Nerven: Mit dem Mineral lassen sich Stressreaktionen wie Gereiztheit und Aggressivität mildern.

Silizium

Silizium ist ein Ultraspurenelement, unentbehrlich für die Quervernetzung von Proteinen und Mucopolysacchariden, das sind quellfähige Gerüstsubstanzen für faserbildende Stoffe im Körper. Damit ist das Mineral wichtiger Baustoff für Knochen, Knorpel, Bindegewebe, Haare und Nägel. Der Mineralisierungsprozess im Knochen wird durch die Anwesenheit von Silizium beeinflusst. Silizium ist für die Elastizität und Stabilität der Arterienwände mitverantwortlich, steigert die Zahl von Abwehrzellen, festigt das Lungengewebe und wirkt entzündungshemmend.

Quasivitamine

Cholin und Phosphatidylcholin (Lecithin)

Diese Substanzen sind Bestandteil von Phospholipiden. Das sind strukturgebende Bestandteile aller Zellmembranen. Im Gehirn und in den Nerven wird Cholin zu Acetylcholin umgewandelt, dem wichtigsten Neurotransmitter in der Reizübertragung. Als obligater Bestandteil des Gallensekrets emulgiert Cholin die Nahrungsfette und hat Anteil am Abtransport der Triglyzeride (Fette) aus der Leber. Weiterhin fördert Cholin die Entgiftungskapazität der Leber, etwa bei Alkohol-, Arzneimittel-, Schwermetall- und Umweltbelastungen. Cholin und Lecithin unterstützen die Gedächtnisleistung.

Inositol

Inositol ist wie Cholin am Aufbau der Zellmembran beteiligt. Darüber hinaus dient die Substanz als Signalstoff bei der Übermittlung von Steuerbefehlen an die Zelle. Die Gesundheit der Haare und ihr Wachstum werden begünstigt. Einer Neigung zu Ekzemen liegt häufig Inositolmangel zugrunde.

PABA

Die Paraaminobenzoesäure PABA ist ein natürlicher wasserlöslicher Cofaktor der Vitamine der B-Gruppe. Das Antioxidans schützt den Körper vor Sonneneinstrahlung und beugt damit einer Hautkrebserkrankung vor. PABA hält die Haut weich und geschmeidig und beschleunigt die Heilung von randwunden.

Aminosäuren

Cystein (Cys)

Cystein entsteht in der Leber aus Methionin. Als Baustein des Tripeptids Glutathion zeigt Cystein antioxidative, entgiftende und zellschützende Eigenschaften.

Methionin (Met)

Methionin ist eine schwefelhaltige essenzielle Aminosäure. Seine wichtigsten Funktionen sind Proteinbiosynthese, die Biosynthese von Carnitin, Phospholipiden, Kreatin, Nukleinsäuren, Neurotransmittern und von Melatonin, dem Tag-Nacht-Steuerungshormon. Die Aminosäure unterstützt die Entgiftung von Homocystein und hilft dabei, Zellschäden durch Alkohol oder Medikamenteneinnahme zu reduzieren. Die Aminosäure ist wichtig für Sportler zum Muskelaufbau, zur Wundheilung und aufgrund der Histaminspiegel senkenden Eigenschaft auch für Allergiker. Therapeutischer Wirkungsbereich

Isoleucin (Ile)

Die Muskulatur ist der wichtigste Ort für die Speicherung und Metabolisierung der verzweigtkettigen Aminosäure Isoleucin. Aufgrund ihrer sowohl auf- als auch abbauenden (anabolen und katabolen) Eigenschaften spielt sie eine zentrale Rolle im Muskel- bzw. Proteinstoffwechsel. Isoleucin verbessert auch die psychische Belastbarkeit.

Pflanzenextrakte

Catechin-Extrakt = Grüntee-Extrakt

Grüner Tee enthält eine Reihe von Polyphenolverbindungen, die eine sehr starke antioxidative Wirkung entfalten. Darunter besonders bekannt ist Epigallocatechingallat (EGCG) und dessen positive Wirkung auf das Herz-Kreislauf-System. Grüntee-Extrakt entlastet das körpereigene antioxidative System, wirkt präventiv bei Arteriosklerose und senkt Cholesterinspiegel und Blutdruck.

Bioflavonoide, Zitrusbioflavonoide

Flavonoide haben äusserst vielfältige Wirkungen auf den Organismus. So zeigen sie unter anderem einen positiven Einfluss auf den Blutkreislauf, die Herztätigkeit und die Gedächtnisleistung, schützen gesundes Gewebe bei Bestrahlungen, haben teils

Pflanzenextrakte

bakterienhemmende oder virustatische Wirkung und senken den Histaminspiegel. Histamin ist ein an vielen regulierenden Prozessen beteiligtes Gewebshormon. Bei Allergikern erhöht sich nach Kontakt mit «ihrem» Allergen der Histaminspiegel auf ein kritisches Mass. Bei ihnen können Bioflavonoide die Symptomatik erheblich bessern. Flavonoide reduzieren ausserdem den Laktatspiegel in der Muskulatur und verbessern die Jodversorgung. Sie wirken teils entzündungshemmend und senken die Körpertemperatur. Die Wirksamkeit und Bioverfügbarkeit von Vitamin C wird durch Flavonoide verstärkt.

Isoflavone

Isoflavone werden auch als Phytoöstrogene bezeichnet, weil sie östrogenähnliche Wirkungen haben. Die Struktur unterscheidet sich grundsätzlich von der des Östrogens. Weil die Substanzen aber im Organismus die gleichen Rzeptoren besetzen, wirken sie «hormonmodulierend». Phytoöstrogene haben positive Effekte auf den Hormon- und Knochenstoffwechsel und das Lipidprofil. Sie sind präventiv wirksam gegen Krebs und Herzkreislauf-Erkrankungen.

OPC

Rotweinextrakt ist eine besonders wirksame Mischung aus antioxidativen Bioflavonoiden mit der gefässschützenden Wirkung von Rotwein. Die enthaltenen oligomeren Proanthocyanidine (OPC) sind in ihrer stark antioxidativen Kapazität der von Vitamin C und von Vitamin E um ein Vielfaches überlegen. Sie wirken entzündungshemmend und blutdrucksenkend und pegeln überhöhte LDL-Cholesterinwerte.

Ballaststoffe

Guar

Guar ist die Basis für die granulatförmigen HCK® -Mikronährstoffe. HCK® steht für «HydroCellKey». Guarkernmehl bildet als kaltwasserlöslicher, rein pflanzlicher und hochquellfähiger Ballaststoff die ideale und natürliche Grundlage für den Einbau von Mikronährstoffen. HCK®-Guarkernmehl wird aus den Samen der indischen Büschelbohne gewonnen. Das hochgereinigte Mehl in Pharmaqualität bildet eine natürliche Matrix, in die sich Mikronährstoffe einbetten lassen.* Nach der Einnahme von HCK®-Mikronährstoffen mit Flüssigkeit quillt das Granulat im Magen-/Darmtrakt auf und bildet eine grosse gelartige Oberfläche, ein «kolloidales System». Darin eingebettet werden die Vital- und Nährstoffe über Stunden zur Verfügung gestellt. Das Guarkernmehl selbst dient dem Körper dabei als unverdaulicher Ballaststoff mit den bewährten Wirkungen auf Cholesterinspiegel, Blutdruck, Darmflora und Entgiftung.
* Das Verfahren ist international patentiert.

HPM Cellulose

Zusammen mit Hemizellulosen, Pektin und Lignin bildet die Cellulose den Hauptanteil der Ballaststoffe in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft.

Inulin

Inulin dient den nützlichen Darmbakterien als Nahrung: Regelmässiger Verzehr führt zu einer Verbesserung der Darmflora.