



# UNSER STOFFWECHSEL MAL ANDERS BETRACHTET

---

WELCHEN EINFLUSS HABEN MINERALIEN,  
VITAMINE & SCHWERMETALLE?





## NUR WER GENUG ENERGIE HAT, KANN SEIN WAHRES SELBST ZEIGEN

Warum gibt es Menschen, die vor Lebensfreude und Selbstbewusstsein nur so sprühen, die einen großen Freundeskreis haben und denen alles leicht zu fallen scheint, während es anderen schon schwerfällt, ihr eigenes Leben in den Griff zu bekommen, von Beziehungen und Herausforderungen im Job ganz zu schweigen?

Das Schlüsselwort ist Energie! Wer nicht genügend Energie hat, der wirkt auf andere abweisend oder schüchtern und freudlos, obwohl diese Person sich selbst vielleicht gar nicht so sieht und auch nicht so sein möchte. Wenn der Körper darum kämpft, genügend Energie auf-

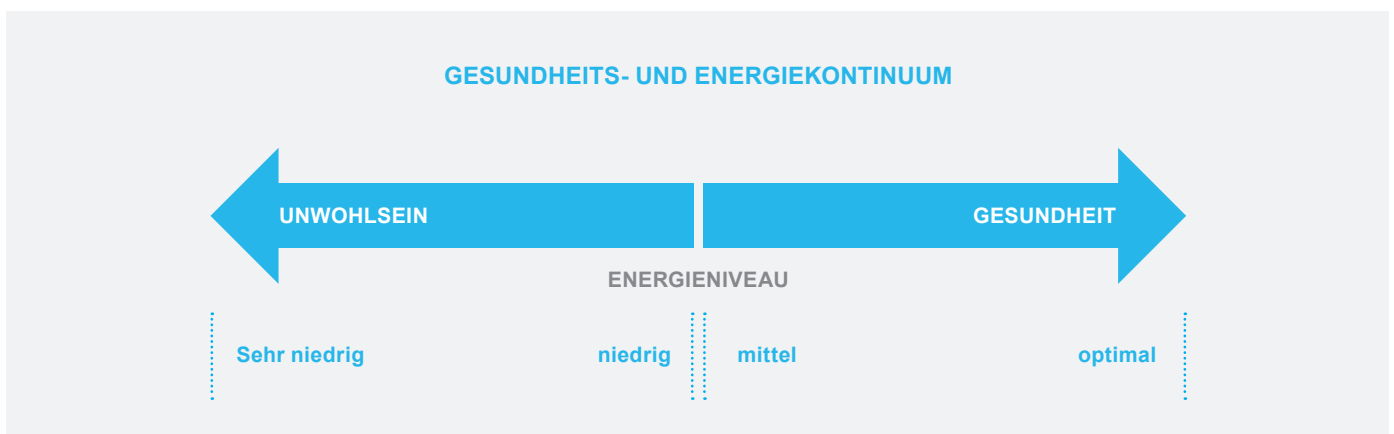
zubringen, um sich selbst zu erhalten, bleibt keine Energie mehr übrig, die man in das Sozial- oder Berufsleben investieren könnte. Nur wer genügend Energie zur Verfügung hat, kann so sein und auftreten, wie er wirklich ist und sein wahres und bestes Ich zeigen.

Eine gute Gesundheit und viel Energie ermöglichen Liebe, Zärtlichkeit, Romantik, sexuelle Vitalität, Selbstachtung, energisches Auftreten und Charisma.

Eine schlechte Gesundheit und wenig Energie äußern sich in Erschöpfung, Reizbarkeit, Gefühlskälte, mangelnder Romantik, gerin-

ger sexueller Vitalität, geringer Selbstachtung und Ausdruckslosigkeit.

Eine mögliche Ursache für Energiemangel und Erschöpfung ist ein unausgeglichener Mineralstoffhaushalt! Die damit verbundene Erschöpfung macht es Menschen unmöglich, sich selbst so zu sehen, wie sie wirklich sind. Sie haben häufig eine verzerrte Wahrnehmung von ihrer eigenen Person und ihrer Umwelt – je stärker das Ungleichgewicht, desto weniger sind sie in der Lage, ihre Probleme zu erkennen. Nur wenn der Mineralienhaushalt wieder ausgeglichen und in Balance gebracht wird, kann man sich selbst wieder richtig wahrnehmen.



## WARUM INTENSIVER SPORT EIN FALSCHES GEFÜHL VON ENERGIE VERMITTELN KANN

Zuallererst: Bewegung ist wichtig! Bewegung kurbelt den Kreislauf an, hilft körperliche und seelische Spannungen abzubauen und gibt Energie.

Es gibt aber einen Aspekt an sportlicher Aktivität, den man nicht außer Acht lassen sollte: sie kann unter Umständen ein falsches Gefühl von Vitalität vermitteln und Menschen glauben lassen, dass sie fitter sind als es tatsächlich der Fall ist.

Das liegt daran, dass Sport stimulierend wirkt: er steigert den Natriumspiegel und aktiviert die Nebennieren. Jemand, der einen niedri-

gen Natriumspiegel oder ein niedriges Natrium/Kalium-Verhältnis hat, wird sich durch körperliche Aktivität sowohl körperlich als auch mental besser fühlen.

Sport beeinflusst aber auch andere Mineralstoffe. Durch den Sport stimuliert, kann der Körper einige davon aus dem Lagermodus in einen aktiven Zustand versetzen. Diese Mineralstoffe müssen aber kontinuierlich wieder ausgeglichen werden, um die langfristige positive Wirkung zu sichern und die Vorräte nicht zu erschöpfen.

Wenn der Körper erschöpft ist, man aber nichts dagegen unternimmt, bedient er sich eines Tricks: er verringert einfach das Bewusstsein für den Erschöpfungszustand, sodass man weiterhin funktionieren kann. Dieses Phänomen kann häufig bei Menschen beobachtet werden, die besonders intensiv Sport treiben. Intensives Training kann ein Hochgefühl auslösen, da rauschgiftähnliche Substanzen im Gehirn und der Hirnanhangdrüse freigesetzt werden, die ähnlich wie Heroin oder Opium wirken. Besonders Läufer beschreiben dieses Gefühl der Euphorie häufig. Es ist aber trüge-



risch, da ihm kein tatsächliches Gleichgewicht im Mineralstoffhaushalt zugrunde liegt. Dies ist der Grund, weshalb sich viele Sportler schlecht und depressiv fühlen, wenn sie einige Tage lang keinen Sport machen. Sie haben regelrechte Entzugserscheinungen, sind süchtig nach dem Hoch- und Wohlgefühl, das sie nur durch intensives Training erreichen können.

Das ist bedenklich, weil Menschen, die sich aufgrund ihres gestörten Mineralienhaushaltes eigentlich schlecht fühlen müssten (und soll-

ten) dies nicht tun und nicht bemerken, dass sie ihren Körper überlasten. Die Stimulanzien blockieren die Wahrnehmung für unseren tatsächlichen Erschöpfungszustand. Nun sollte man deshalb keinesfalls auf Sport verzichten! Man sollte lediglich sicherstellen, den Mineralstoffhaushalt in Balance zu halten. So kann man sich über einen tatsächlich gesunden Körper freuen, nicht nur über das Gefühl gesund zu sein.

Viele Menschen beginnen mit einer Verbesserung ihrer Ernährungsgewohnheiten. Dies ist

immer zu befürworten und kann auch zu mehr Energie im Alltag beitragen. Ernährung alleine ist aber zu unspezifisch, um das feine Gleichgewicht der Mineralien im Körper so zu beeinflussen, dass langfristig mehr Energie freigesetzt wird. Um dies ausschließlich mit Ernährung zu erreichen, müsste man alle Lebensmittel labortechnisch auf ihre genaue Zusammensetzung an Mineralstoffen untersuchen und dann grammgenau abgewogen zu sich nehmen – nicht besonders praktikabel.

## KUPFER ALS MÖGLICHE URSACHE EINER ÖSTROGENDOMINANZ

Eine häufig übersehene Störung des Mineralstoffhaushaltes ist das Kupferungleichgewicht. Es gibt verschiedene Formen: den Kupfermangel, die Kupfervergiftung und das nicht bioverfügbare Kupfer. Menschen mit langsamem Stoffwechsel haben oft zu viel Kupfer, Menschen mit schnellem Stoffwechsel häufig zu wenig. Ist das Kupfer nicht bioverfügbar, dann ist es zwar im Körper vorhanden, kann aber nicht richtig genutzt werden.

Das Verhältnis von Zink zu Kupfer kann viel über das Verhältnis der Hormone zueinander verraten. Hormonelle Faktoren haben, ebenso wie physiologische Faktoren, großen Einfluss auf diese beiden Mineralstoffe. Kupfer wird von Östrogen beeinflusst und Zink wird für die Produktion von Progesteron und

Testosteron benötigt. Steigen die Östrogenwerte, so steigen parallel häufig auch die Kupferwerte. Bei der Behandlung der Östrogendominanz macht es Sinn, Kupfer mit zu betrachten, da erhöhte Kupferwerte ein Therapiehindernis darstellen können.

### Symptome eines Kupferungleichgewichtes

#### ➔ Emotionale/psychologische Symptome:

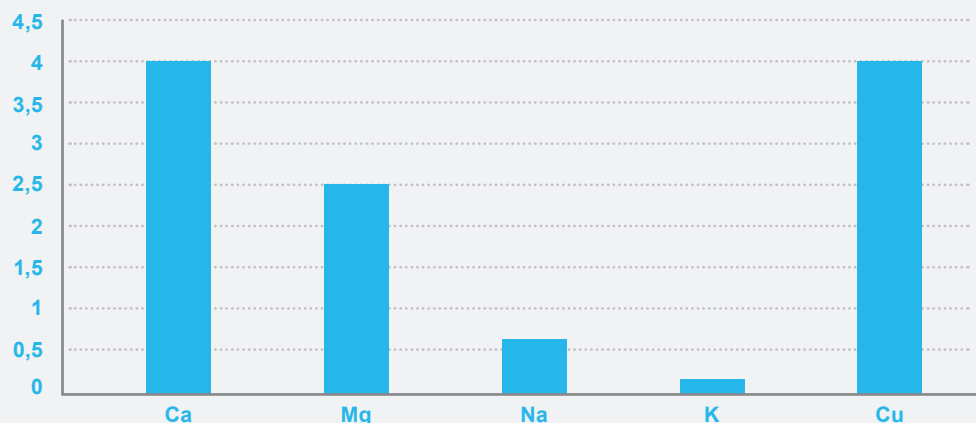
Nicht zur Ruhe kommende Gedanken, perfektionistisches Verhalten, Nervosität, Ängste/Depressionen, Unentschlossenheit, Überemotionalität, Sensibilität,

Abnabelung von der Realität

➔ **Störungen im endokrinen System:** Schmerzhaftes Periode, Prämenstruelles Syndrom, angeschwollene Brüste, Ovarialzysten, Fibroadenome, Myome, PCOS, Endometriose, Östrogendominanz

➔ **Körperliche Symptome:** Haarausfall, Damenbart oder Haare um die Brustwarze, Kopfhautschuppen, Ekzeme, Neurodermitis, Akne oder unreine Haut, Migräne, Stirnkopfschmerzen, Zahnfleischprobleme, Neigung zu blauen Flecken, Dehnungsstreifen, Allergien, Anämie, rezidivierender Scheiden- oder Dampilz, häufige Blasenentzündungen, Entzündungen, Schwierigkeiten ein-

### LANGSAMER STOFFWECHSEL MIT VIEL KUPFER / KUPFERVERGIFTUNG





zuschlafen (Gedanken kommen nicht zur Ruhe), Besenreiser oder Krampfadern, starker Körpergeruch, nachlassende Libido, Schweiß riecht, Gelenkschmerzen, Arthritis, Gelenke knacken

### Mögliche Ursachen eines Kupferungleichgewichts

Hier ist eine Auswahl von Faktoren, die den Kupferspiegel durcheinander bringen können:

#### ➔ **Kongenital hohes Kupfer:**

Das Kupfer kann von Müttern mit hohem Kupferspiegel an ihre Kinder durch die Plazenta weitergegeben werden.

#### ➔ **Verhütungsmittel:**

Durch die Kupferspirale können mehrere hundert Milligramm Kupfer pro Jahr vom Körper aufgenommen werden. Auch die Antibaby-Pille kann die Kupferwerte erhöhen, da Kupfer mit den Östrogenwerten ansteigen kann.

#### ➔ **Kupferhaltige Diät:**

Vegetarische Produkte, wie zum Beispiel Nüsse, Körner, Samen und Bohnen enthalten viel Kupfer. Auch Schokolade enthält Kupfer in großen Mengen. Im Fleisch sind Kupfer und Zink ausbalanciert.

#### ➔ **Kupferrohre:**

Wasser aus Kupferrohren kann Kupfer in

erhöhten Mengen enthalten.

#### ➔ **Zinkmangel:**

Kupfer kann sich ansammeln, wenn nicht genügend Zink vorhanden ist, z.B. bei Menschen mit HPU.

#### ➔ **Mineralstoff- und Vitaminmangel:**

Kupfer kann sich auch anstauen, wenn andere Mineralien, wie zum Beispiel Vitamin C, Vitamin B6, Molybdän, Mangan, Eisen, Selen oder Chrom nicht in ausreichenden Mengen vorhanden sind.

#### ➔ **Nebennierenschwäche:**

Die Nebennieren helfen dabei, die Leber zu stimulieren und Ceruloplasmin, das Kupferbindungsprotein, zu produzieren. Menschen mit schwachen Nebennieren produzieren weniger Ceruloplasmin, wodurch das vorhandene Kupfer nicht gebunden werden kann. Das ungebundene Kupfer kann dann im Gewebe und in den Organen gelagert werden.

#### ➔ **Leberschwäche:**

Arbeitet die Leber aufgrund eines langsamen Stoffwechsels oder z.B. aufgrund einer chronischen Infektion wie Hepatitis C langsam, kann das zu einem Kupferungleichgewicht führen.

#### ➔ **Andere Ursachen:**

Auch andere Faktoren können zu einem Kupferungleichgewicht führen. Diese wären zum Beispiel Kochgeschirr aus Kupfer, Vitaminpräparate (die Kupfer enthalten), Schmuck, Trinkwasser, Kupfer in Zahnfüll-

lungen oder Zahnkronen, Reste von Pestiziden im Essen. Berufsgruppen wie Installateure oder Elektriker können ebenfalls mit Kupfer in Berührung kommen.

### Ausleitung von Kupfer

Je nachdem wie hoch der Kupferwert im Gewebe ist, kann die Ausleitung von Kupfer zwischen 4 Monaten und einigen Jahren dauern. Um ein Kupferungleichgewicht zu korrigieren, können folgende Maßnahmen ergriffen werden:

#### ➔ **Nebennierenstärkung:**

Ohne funktionierende Nebennieren kann Kupfer nicht ausgeleitet werden.

#### ➔ **Stoffwechsel ausbalancieren:**

Insbesondere ein langsamer Stoffwechsel sollte angekurbelt werden.

#### ➔ **Vitamin- und Mineralstoffmängel beheben:**

Je nachdem wie stark das Ungleichgewicht ist, sollten Vitamin C, Zink, Mangan, Vitamin B6, Molybdän und Sulfur aufgefüllt werden.

#### ➔ **Kupferdiät:**

Kupferhaltige Nahrungsmittel sollten stark reduziert werden. Dazu gehören u.a. Schokolade, Nüsse, Hülsenfrüchte und Krabbentiere.

## SCHWERMETALLE: QUECKSILBERBELASTUNG & CO.

### Schwermetalle als möglicher Auslöser chronischer Krankheiten

Schwermetalle wie z.B. Quecksilber (Amalgam), Blei oder Kupfer können toxisch wirken und den Zellstoffwechsel beeinflussen, u.a. indem sie viele Enzyme blockieren. Dadurch können sie auch noch nach Jahren chronische Krankheiten verursachen, die wir heute als Zivilisationskrankheiten bezeichnen – zum Beispiel Demenz, Rheuma, Gelenkprobleme, Depressionen, Neurodermitis oder Schilddrüsenunterfunktion. Auch bei Unfruchtbarkeit, Menstruationsunregelmäßigkeiten und beim Prämenstruellen Syndrom können Schwerme-

talle eine entscheidende Rolle spielen. Haarausfall sollte in jedem Fall als Alarmsymptom gesehen werden. Auch Patienten mit chronischen Erkrankungen und starker Müdigkeit, die nicht durch ausreichend Schlaf verschwindet, sollten auf Schwermetalle getestet werden.

### Wie gelangen Schwermetalle in unseren Körper?

#### ➔ **vorgeburtliche Belastung:**

Da Schwermetalle von der schwangeren Mutter über die Plazenta an das unge-

borene Kind übertragen werden können, kann man bereits schwermetallbelastet auf die Welt kommen.

#### ➔ **Zahnfüllungen aus Amalgam:**

Quecksilber kann aus Zahnfüllungen freigesetzt werden (z.B. durchs Kaugummi kauen).

#### ➔ **Zigarettenrauch:**

Zigaretten beinhalten Cadmium und Nickel.

#### ➔ **Nahrungsmittel:**

Fisch – insbesondere Thunfisch – kann Quecksilber enthalten und Trinkwasser kann Kupfer aufweisen. Schokolade kann Kupfer und Nickel beinhalten.



Über die Schleimhäute unseres Verdauungstraktes können Schwermetalle in unseren Körper gelangen. Ist die Schleimhaut, z.B. durch wiederholte Einnahme von Antibiotika, entzündlichen Darmerkrankungen oder dem Leaky-Gut-Syndrom gestört, können Schwermetalle leichter in den Körper gelangen.

Unser Körper lagert diese im Nervensystem, in verschiedenen Organen (z.B. Nebennieren, Knochenmark) sowie in schlecht durchbluteten Geweben ab. Leider können Schwermetalle ohne die richtige Ausleitung nur schwer abgebaut werden. Dies hat verschiedene Gründe. Unser Körper entgiftet alle Schadstoffe durch Entgiftungsenzyme. Ist der Körper über längere Zeit Schwermetallen ausgesetzt, wird das Entgiftungssystem überfordert. Schwermetalle können sich an die Enzyme binden und sie in ihrer Wirkung beeinträchtigen, so dass Schadstoffe nicht richtig entgiftet werden können. Folglich können sich Schwermetalle im Körper ansammeln. Zusätzlich gibt es genetisch gesehen langsame „Entgifter“, deren Entgiftungsenzyme nicht optimal arbeiten bzw. deren Entgiftungsenzyme sogar gänzlich fehlen. Ist man ein langsamer „Entgifter“, kann bereits eine kleine Menge an Schwermetallen den Körper kontinuierlich und schleichend belasten und dadurch chronische Krankheiten begünstigen.

## Symptome

Die Symptome einer Schwermetallbelastung fluktuieren und sind so umfangreich, dass sie von Schlafstörungen bis hin zu unerfülltem Kinderwunsch alles beinhalten können. Aufgrund einer individuellen Veranlagung treten jeweils unterschiedliche Symptome zum Vorschein. Es gibt Zeitabschnitte, in denen Symptome auftreten und Zeitabschnitte, in denen sie wieder verschwinden. Wenn die Symptome nicht zum Vorschein kommen, sind wir hochproduktiv – treten sie allerdings hervor, sind wir schlapp und unmotiviert. Schreitet die Schwermetallbelastung fort, können die produktiven Phasen immer kürzer werden und die unproduktiven Phasen überwiegen.

Symptome einer chronischen Schwermetallbelastung entstammen häufig dem zentralen Nervensystem. Später können auch gastrointestinale Probleme, ein geschwächtes Immunsystem und ein gestörter Lebermetabolismus, gefolgt von hormonellen Problemen, hinzu kommen.

### Emotionale Symptome eines schwermetallvergifteten Menschen:

- ➔ Teilnahmslosigkeit, Lustlosigkeit, chronische Müdigkeit, Energiemangel
- ➔ Kontakt zu anderen Menschen kann gescheut werden
- ➔ Interesse an der Umwelt (Partner, Kinder, Freunde, Job) und an sich selbst kann verloren gehen
- ➔ Unbegründete Ängste, Ruhelosigkeit
- ➔ Antriebs- und Kraftlosigkeit
- ➔ Reizbarkeit und mangelnde Selbstkontrolle

### Kognitive Symptome eines schwermetallvergifteten Menschen:

- ➔ Konzentrationsmangel, „brain fog“ (benebeltes Gefühl im Kopf)
- ➔ weniger Träume in der Nacht

### Körperliche Symptome eines schwermetallvergifteten Menschen:

- ➔ Schwindel, Schläfrigkeit tagsüber, Energieverlust
- ➔ Probleme mit dem Verdauungstrakt: Übelkeit, Appetitlosigkeit, Tendenz zu Durchfällen – im Wechsel mit Verstopfung, Alkohol wird schlecht vertragen, viele Allergien/Unverträglichkeiten
- ➔ Kalte Hände und Füße (häufig wegen einer Schilddrüsenunterfunktion), Haare können über die Zeit trockener, dünner und stumpfer werden, weniger Farbsintensität aufweisen und langsamer wachsen
- ➔ Störungen im Tag-Nacht-Zyklus: längeres Wachbleiben – eher „Eule“ statt „Lerche“. Besonders Amalgamvergiftete können ihren zirkadianen Rhythmus häufig schlecht kontrollieren.
- ➔ Blutendes Zahnfleisch und schlechter Atem
- ➔ Bei Frauen: Störungen im Menstrationszyklus, häufig starke und schmerzhafte Periode

### Störungen im endokrinen System (Hormone, Neurotransmitter, etc):

- ➔ Schilddrüsenunterfunktion mit Symptomen wie u.a. kalten Händen, Gewichtszunahme, trockener Haut, trockenem Haar, Müdigkeit, leichter Depression, erhöhtem Schlafbedürfnis
- ➔ Geschwächte Nebennieren mit Symptomen wie u.a. Müdigkeit, Depressionen, Schwäche, Heißhunger auf Süßigkeiten, Hypoglykämie, Ängsten, niedrigem Blutdruck, Gewichtsabnahme
- ➔ Bei Frauen: Progesteronmangel und dadurch mehr PMS
- ➔ Geschwächtes Immunsystem mit Symptomen wie u.a. erhöhter Anfälligkeit für Krankheiten (Erkältungen, Herpes simplex), Allergien, Asthma oder anderen Atemwegserkrankungen
- ➔ Häufiges Urinieren (mehr als 2,5 Liter täglich und häufiger als 5-6x am Tag)

### Wie können Schwermetalle nachgewiesen werden?

Schwermetalle lagern sich meist über einen längeren Zeitraum im Körper ein und gehen oftmals mit einem Mineralienmangel einher. Da alles was wir zu uns nehmen, irgendwann im Haar erscheint, kann dieses durch eine Haarmineralanalyse auf Schwermetalle hin untersucht werden. Durch diese Analyse können Hinweise auf mögliche Schwermetallbelastungen und Mängel an Mineralien und Spurenelementen gewonnen werden. Diese haben wiederum einen Einfluss auf den Stoffwechsel und das Energielevel. Basierend auf den Ergebnissen der Haarmineralanalyse können individuell Mineralien, Vitamine, Aminosäuren und Spurenelemente zusammengestellt werden, die den Körper bei der Ausleitung der Schwermetalle unterstützen.



## WAS HAT HAARAUFSALL MIT DEM STOFFWECHSEL ZU TUN?

Haarausfall kann als Warnsignal des Körpers interpretiert werden: auf diese Weise versucht er möglicherweise zu sagen, dass etwas nicht stimmt und ein Ungleichgewicht besteht. Neben unseren Genen bestimmt auch unser Mineralienhaushalt die Farbe unseres Haares. Es kann viele Gründe für Haarausfall geben, unter anderem Nährstoffungleichgewichte, Durchblutungsstörungen und Hormonungleichgewichte.

### Die Struktur des Haares

Haare sind zusammengesetzte Proteinstränge. Sie sind auf verschiedene Art und Weise verbunden. Die Art der Vernetzung macht das Haar individuell, wobei einige glatt sind, andere gewellt oder gekräuselt. Die spezielle Proteinstruktur beeinflusst die Gesundheit sowie das Aussehen des Haares. Die Haarfollikel durchlaufen drei verschiedene Wachstumsphasen: die Anagen-, die Katalagen- und die Telogen-Phase. Wenn Nährstoffdefizite in einer dieser Phasen auftreten, kann Haarausfall die Folge sein.

#### Individuelle Nährstoffe und Haarausfall

- ➔ **Zink:** Störungen des Zinkstoffwechsels können Auswirkungen auf alle Proteinstrukturen des Körpers haben.
- ➔ **Kupfer:** Kupferungleichgewichte können zu Haarausfall und glanzlosen Haaren führen, die an Farbtintensität verlieren.
- ➔ **Vitamin B-Komplex:** Viele Haarprodukte beinhalten Vitamin B-Komplexe, insbesondere Vitamin B6, PABA und Biotin. Diese Vitamine sind wichtig für den Aminosäuren-Stoffwechsel.

### Männliche Hormone

Zu viele männliche Hormone bei Männern und Frauen können Haarausfall begünstigen.

### Proteinmangel

Proteinmangel kann ebenfalls eine Ursache für Haarausfall sein. Die lineare Wachstumsrate und der Durchmesser des Haares können dadurch reduziert werden, was schnell zu Haarverlust führen kann. Eine schlechte Verdauung und Verwertung von Proteinen kann Haarausfall verursachen, selbst wenn die Zufuhr ausreichend ist.

### Andere wichtige Nährstoffe

Mangel an Sulfur, Vitamin B6 und B12, sowie zu viel Vitamin A können Haarausfall ebenfalls begünstigen.

### Stoffwechsel und Haarausfall

#### Schneller Stoffwechsel

Schnelle Stoffwechseltypen haben häufig einen erhöhten Natriumpegel. Natrium wird teilweise durch die Haut und durch die Haare ausgeschieden. Wenn Natrium sich im Gewebe ansammelt, können sich die Follikel „versteinern“, was zu Haarausfall führen kann. Schnelle Stoffwechseltypen neigen auch zu Kupfer- und Zinkmangel. Weiterhin steht eine erhöhte Hormonproduktion der männlichen Hormone in Verbindung mit einem schnellen Stoffwechsel. Menschen, die einen schnellen Stoffwechseltypus aufweisen, haben häufig wenige Glykogenreserven und wandeln üblicherweise einige ihrer Körperproteine in Zucker um – auf diese Weise generieren sie Energie. Dabei wird primär das Protein aus den Haaren verwendet, damit keines aus einem lebenswichtigen Organ oder Gewebe abgezogen werden muss. Dies hat zur Folge, dass bei schnellen Stoffwechseltypen das Haar ausdünnen kann.

#### Langsamer Stoffwechsel

Haarausfall bei langsamem Stoffwechsel wird häufig mit einem Überschuss oder nicht bioverfügbarem Kupfer in Verbindung gebracht. Ein Kupferungleichgewicht kann zum Verfall der Haarstruktur führen, wodurch das Haarwachstum beeinträchtigt werden kann. Auch lebloses Haar ist eine mögliche Folge. Ein Kupferüberschuss kann auch zu einem niedrigen Natriumlevel beitragen. Wenn das Gewebe natriumarm ist, kann dies den Transport von lebenswichtigen Nährstoffen in die Haarfollikel beeinträchtigen – und somit Haarausfall begünstigen. Ein erhöhter Kupfergehalt und/oder erschöpfte Nebennieren können außerdem zu einer Calciumansammlung in den Weichteilen des Körpers – auch in den Haaren – führen. Dies kann den Transport der Nährstoffe zu den Haaren durch die Zellmembranen behindern. Ein langsamer Stoffwechsel ist häufig auch mit einer langsamen Schilddrüsenleistung verbunden, welche ebenfalls mit Haarausfall in Verbindung steht.

### Schilddrüsenunterfunktion und Haarausfall

Eine Schilddrüsenunterfunktion kann Haarausfall begünstigen. Ausdünnendes Haar ist eines der sichtbaren Anzeichen geringer Schilddrüsenaktivität. Bei einer Haaranalyse kann ein hoher Calciumgehalt ein Indikator für eine eingeschränkte Schilddrüsenfunktion sein.

### Schwangerschaft und Haarausfall

Haarausfall kann bei Frauen oftmals nach der Geburt eines Kindes auftreten. Die mögliche Anhäufung von Kupfer während der Schwangerschaft kann auf die Schilddrüsenfunktion drücken, was Haarausfall begünstigen kann.

### Haarverlust und das Natrium/Kalium-Verhältnis

Ein Natrium/Kalium-Verhältnis von kleiner als 2,5:1 kann bei einer Haarmineralanalyse auf einen übermäßigen Proteinabbau hindeuten, was Haarausfall begünstigen kann.

### Stress und Haarausfall

Haarausfall tritt häufig infolge von stressigen Situationen auf. Stress kann physisch sein, wie zum Beispiel eine Krankheit oder Chemotherapie. Es kann sich aber auch um mentalen oder emotionalen Stress handeln.

### Chemotherapie und Haarausfall

Bestimmte Zytostatika, welche bei der Behandlung von Krebs eingesetzt werden, können zu Haarausfall führen. Bei Menschen, denen zur Chemotherapie zusätzlich Nährstoffe gegeben wurden, konnte allerdings ein Rückgang des Haarverlusts beobachtet werden. Der Haarverlust könnte in diesem Fall also auf Nährstoffmangel zurückzuführen sein, die durch die Medikamententherapie verursacht werden können.



## SCHLAFSTÖRUNGEN MAL ANDERS BETRACHTET

Schlafstörungen plagen heutzutage viele Menschen. Um zumindest ein paar Stunden schlafen zu können, greifen einige Menschen zu Schlaf- oder Beruhigungsmitteln. Um Schlafstörungen entgegenzuwirken, hilft häufig ein Blick in mögliche biochemische Ursachen, die Schlafstörungen verursachen können.

### *Schwierigkeiten, vom sympathischen in den parasympathischen Zustand des ZNS zu wechseln*

Erniedrigte Calcium- und Magnesiumspiegel, sowie erhöhte Natrium- und Kaliumwerte im Gewebe werden häufig bei Patienten mit Schlafstörungen beobachtet, die einen schnellen Stoffwechsel haben. Calcium und Magnesium haben eine beruhigende Wirkung auf das zentrale Nervensystem. Menschen mit schnellem Stoffwechsel haben häufig erniedrigte Calcium- und Magnesiumwerte und somit Schwierigkeiten, ihr überaktives Nervensystem herunterzufahren. Sie befinden sich oftmals in einer Sympathikusdominanz. Zum Schlafen ist allerdings eine Parasympathikusdominanz notwendig.

### *Erhöhte Kupferwerte im Gewebe*

Eine weitere Ursache können erhöhte Kupferwerte im Gewebe sein. Diese sind häufiger bei Frauen als bei Männern zu beobachten. Kupfer scheint Schlafstörungen zu verursachen, weil es eine stimulierende Wirkung auf die Neurotransmitter hat, die das Zentrale Nervensystem aktivieren. Die durch Kupfer verursachten Schlafstörungen äußern sich häufig durch Einschlafstörungen, die einhergehen mit Herzklopfen und nicht zur Ruhe kommen

den Gedanken. Kupferungleichgewichte können von erhöhten oder erniedrigten Calciumwerten begleitet werden. Häufiger sind allerdings hohe Calciumwerte zu beobachten.

### *Chronische Erschöpfung*

Fast jeder hat schon erlebt, dass er stark übermüdet war und dann doch nicht schlafen konnte. Wie kann das sein? Um sich zu entspannen und schlafen zu können, benötigt der Körper eine bestimmte Menge an Energie. Eine schwache Nebenniere kann unter anderem dazu führen, dass mehr Kupfer im Gewebe eingelagert wird – und Kupfer kann Schlafstörungen verursachen.

### *Morgens müde und abends wach*

Bei Menschen mit schwachen Nebennieren kann häufig beobachtet werden, dass es ihnen schwer fällt morgens aus dem Bett zu kommen, sie abends aber richtig wach werden. Möglicherweise bezeichnen sie sich selbst als Nachtmenschen oder „Eule“. Sie sind häufig erschöpft, halten sich aber mit Koffein, Zigaretten und Zucker am Laufen. Am Abend sind die Nebennieren oftmals so überstimuliert, dass sie nur schwer wieder beruhigt werden können. Nachts erholen sie sich von den Stimulanzen, bis das Spiel am nächsten Tag wieder von Neuem beginnt.

### *Nächtliches Erwachen und Hypoglykämie*

Einige Menschen schlafen leicht ein, wachen aber nachts ein- bis mehrere Male auf. Eine

mögliche Ursache dafür können Blutzuckerschwankungen sein. Fällt der Blutzuckerspiegel in der Nacht, so wachen einige Menschen hungrig, ängstlich oder gereizt auf. Häufig ist dies zu beobachten, wenn das Abendbrot früh eingenommen wird und der Körper quasi im Fastenzustand ist. Für ihn ist es dann zeitlich gesehen bereits morgens. Häufig hilft es, vor dem Schlafengehen noch einen kleinen Snack zu sich zu nehmen, damit der Blutzuckerspiegel nicht über Nacht abfällt. Auch die Nieren und die Leber werden in der Nacht aktiver; ist eines dieser Organe im Ungleichgewicht, wacht der Patient häufig zur fortwährend gleichen Uhrzeit auf.

Harndrang, Diabetes, Blaseninfektionen oder vermehrtes Wasser trinken am Abend können u.a. ebenso ursächlich für nächtliches Aufwachen sein.

### *Lebensmittel und Schlafstörungen*

Große Mahlzeiten und Koffein sollten abends vermieden werden.

#### *Heilmittel, die den Schlaf fördern können:*

- ➔ Milch und Calcium für Menschen mit schnellem Stoffwechseltyp
- ➔ Magnesium, wenn ein Magnesiummangel vorliegt
- ➔ Zink und B6, wenn erhöhte Kupferwerte vorliegen
- ➔ Passionsblumenextrakt, wenn erhöhte Adrenalinwerte (z.B. durch erhöhtes Kupfer verursacht) vorliegen

### NEURO-ENDOKRINE BALANCE

SYMPATHISCHES NERVENSYSTEM

PARASYMPATHISCHES NERVENSYSTEM





## SCHILDDRÜSENUNTERFUNKTION

Unsere Schilddrüse ist neben den Nebennieren maßgeblich an unserem Stoffwechsel beteiligt. Weit häufiger als die Überfunktion der Schilddrüse ist deren Unterfunktion. Die reduzierte Aktivität der Schilddrüse kann eine Ursache für folgende Symptome sein.

### Symptome einer Schilddrüsenunterfunktion

- ➔ Müdigkeit
- ➔ Kloßgefühl im Hals
- ➔ Trockene Haut und Haare
- ➔ Haarausfall
- ➔ Unerklärliche Gewichtszunahme
- ➔ Wassereinlagerungen
- ➔ Verstopfung
- ➔ Schlafstörungen
- ➔ Verminderte Libido
- ➔ Niedrige Körpertemperatur und erhöhte Kälteempfindlichkeit
- ➔ Cellulite
- ➔ erhöhter Cholesterinspiegel

Eine Unterfunktion der Schilddrüse steht ebenfalls in Wechselwirkung mit einer Östrogendominanz.

Oft können auch bei Patienten, deren Schilddrüsenwerte im Referenzbereich liegen, Symptome einer Schilddrüsenunterfunktion beobachtet werden.

### Wie lässt sich eine Schilddrüsenunterfunktion nachweisen?

#### Blutuntersuchungen

Die wohl am häufigsten verwendete Methode zur Feststellung einer Schilddrüsenunterfunktion ist die Bestimmung des TSH-Wertes und der freien T3- und T4-Werte.

Problematisch an der Bestimmung der Schilddrüsenwerte im Blut ist, dass die zirkulierenden Hormone normal sein können, die Funktion der Schilddrüse aber auf zellulärer Ebene mangelhaft sein kann. Zum Beispiel verfestigen erhöhte Calciumwerte im Gewebe die Zellmembran und beeinträchtigen dadurch den Transport von Schilddrüsenhormonen durch die Membran. Manchmal erhöht der Körper die Anzahl der Schilddrüsenhormone, um zu versuchen, mehr Hormone durch die Zellmembran zu transportieren. In solchen

Fällen kann die Person sowohl Symptome einer Über- (wie Angst) als auch Symptome einer Unterfunktion (wie Müdigkeit) verspüren.

#### Temperaturmethode

Als unterstützendes Verfahren kann zusätzlich die Temperaturmethode angewandt werden. Zu diesem Zweck soll vor dem Schlafengehen ein Thermometer geschüttelt und neben dem Bett abgelegt werden. Unmittelbar nach dem Aufwachen, noch im Bett liegend, wird die Temperatur unter der Zunge im Mund gemessen. Diese Messung sollte an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt werden. Optimalerweise sollte die Temperatur bei 37°C liegen. Eine niedrigere Körpertemperatur deutet auf eine Schilddrüsenunterfunktion hin.

#### Haarmineralanalyse

Eine Haarmineralanalyse kann ebenfalls quantitative Hinweise auf eine Schilddrüsenunterfunktion geben. Hierbei wird auf zellulärer Ebene gemessen und es werden ernährungsphysiologische Ursachen aufgezeigt. Die Haarmineralanalyse kann die durchschnittliche Schilddrüsenleistung der letzten drei Monate wiedergeben, ohne tageszeitliche oder metabolisch bedingte Schwankungen der Schilddrüsenleistung.

Im Haartest kann ein erhöhter Calciumspiegel im Gewebe für eine niedrige Schilddrüsenaktivität stehen. Calcium alleine reicht häufig aber nicht aus, um Hinweise zur Schilddrüsenaktivität zu erhalten. Das Verhältnis von Calcium zu Kalium ist ein besserer Indikator für die Schilddrüsenleistung. Ein erhöhtes Calcium/Kalium-Verhältnis gibt Hinweise auf eine träge Schilddrüse auf zellulärer Ebene. Haben Menschen neben einer langsam arbeitenden Schilddrüse auch eine langsame arbeitende Nebenniere, so spricht man auch von einem langsamen Stoffwechsel. Auch Zink, Kupfer, Cadmium und Blei können Auswirkungen auf die Schilddrüse haben.

### Mögliche Ursachen einer Schilddrüsenunterfunktion

#### Vitamin- und Mineralstoffmängel

- ➔ Für eine funktionierende Schilddrüse

werden die Vitamine A, B und C benötigt.

- ➔ Jod wird für die Produktion der Schilddrüsenhormone gebraucht.
- ➔ Kupfer kann Kalium reduzieren und dadurch die Schilddrüsenaktivität verringern; Zink kann den Kaliumspiegel anheben und somit die Aktivität der Drüse fördern.
- ➔ Erhöhte Calcium- und Magnesiumwerte sind häufig mit einer reduzierten Schilddrüsenleistung verbunden.

#### Schwermetalle

- ➔ Blei kann den Calciumstoffwechsel stören und dadurch indirekt die Schilddrüse behindern.
- ➔ Quecksilber und Kupfer können die Schilddrüse verlangsamen und somit die Schilddrüsenaktivität beeinträchtigen.

#### Nebennierenschöpfung und Hypothyreose

Die Nebennieren und die Schilddrüse arbeiten eng zusammen. Während die Nebennieren die Umwandlung und Freisetzung von Zucker begünstigen, werden die Schilddrüsenhormone für die Verbrennung des Zuckers benötigt. Häufig wird eine schwache Schilddrüse von einer schwachen Nebenniere begleitet.

#### Diätetische Ursachen

Die Ernährung spielt bei der Regulierung der Schilddrüsenfunktion eine wichtige Rolle. Einige Nahrungsmittel haben eine hemmende und andere Lebensmittel eine stimulierende Wirkung auf die Schilddrüse.

- ➔ Kupferhaltige Lebensmittel können die Schilddrüsenleistung senken. Dazu zählen u.a. Schokolade, Avocados, Leber, Sojabohnen, Nüsse und Hülsenfrüchte.
- ➔ Auch stark calcium- und milchhaltige Lebensmittel oder Nahrungsergänzungsmittel können die Schilddrüsenaktivität senken.
- ➔ Goitrogene Lebensmittel (Lebensmittel die zur Kohl-Familie zählen) enthalten Wirkstoffe, welche die Funktion der Schilddrüse hemmen können. Dazu gehören Chinakohl, Broccoli, Brunnenkresse, Grünkohl, Steckrüben, Rügen, Rosenkohl, Blumenkohl, Rettich, Meer-





rettich, Kohlrabi, Raps und Senf. Diese Lebensmittel sollten insbesondere von Menschen mit einer Schilddrüsenunterfunktion gemieden werden.

➔ Proteine haben einen positiven Effekt auf die Aktivität der Schilddrüse. Eine proteinarme Diät kann die Schilddrüsenleistung vermindern. Doch nicht nur eine proteinarme Diät, sondern auch eine unzureichende Proteinverdauung kann die Schilddrüsenleistung beeinträchtigen. Einige Menschen verdauen Proteine nur unzureichend, weil sie unter einem Zinkmangel oder einem Mangel an Salzsäure im Magen leiden.

➔ Lebensmittel, die Calcium senken, können die Leistung der Schilddrüse erhöhen. Dazu zählen z.B. Zitrusfrüchte, Salz und natriumhaltige Lebensmittel.

➔ Viele Menschen versuchen Salz in ihrer Ernährung zu vermeiden. Doch eine angemessene Menge an unraffiniertem Meersalz ist notwendig, um die Symptome einer Schilddrüsenunterfunktion zu reduzieren.

#### Medikamente und die Schilddrüse

Aspirin kann eine dämpfende Wirkung auf die Schilddrüse haben.

Möglicherweise fühlt sich ein Patient durch die Einnahme von Schilddrüsenhormonen nicht besser. Folgende Gründe kann es dafür geben:

➔ Neben einer Schilddrüsenunterfunktion besteht möglicherweise auch eine Nebennierenschwäche, die nicht korrigiert wurde.

➔ Das vegetative Nervensystem kann im Ungleichgewicht sein und sich auf die Schilddrüse auswirken.

➔ Möglicherweise werden die Schilddrüsenhormone in ausreichender Menge produziert, erreichen aber nicht die Zellen. Ursache dafür können erhöhte oder erniedrigte Calciumwerte, erhöhte Magnesiumwerte oder vorhandene Schwermetalle sein.

➔ Durch eine nicht schilddrüsengerechte Ernährung mit zu vielen Goitrogenen, Soja oder Milchprodukten im Falle einer Schilddrüsenunterfunktion kann die Arbeit der Schilddrüse behindert werden.

➔ Überwältigender Stress oder ein Mikronährstoffmangel können die Schilddrüse beeinträchtigen.

## DEPRESSION ALS MÖGLICHE FOLGE CHRONISCHER MÜDIGKEIT

Depressionen gehören mit zu den am häufigsten genannten Beschwerdebildern in Praxen. Abgesehen von den psychologischen Ursachen möchten wir hier Hinweise geben, wie ein Ungleichgewicht im Stoffwechsel und damit ein Energiemangel und die Ernährungsweise zu Depressionen beitragen können.

### Mögliche Ursachen von stoffwechselbedingten Depressionen

#### Niedriges Energieniveau

Ein niedriges Energieniveau beeinflusst das zentrale Nervensystem und kann dadurch Depressionen begünstigen.

#### 1. Schneller Stoffwechsel

Menschen mit einem schnellen Stoffwechsel verarbeiten Glukose oftmals nicht effizient. Sie haben energiereiche, im Wechsel mit energiearmen Phasen. Außerdem fallen die Calcium- und Magnesiumwerte im Gewebe häufig unter die Normwerte.

Ohne ausreichend Magnesium ist die Produktion des Adenosintriphosphats (ATP) innerhalb der Körperzellen nicht optimal. Calcium ist für eine normale Aktivität des Nervensystems wichtig.

#### 2. Langsamer Stoffwechsel

Eine langsame Stoffwechselrate hängt häufig eng mit Erschöpfung und Depressionen zusammen. Bei langsamen Stoffwechseltypen ist die Nebennieren- und Schilddrüsenaktivität verlangsamt. Dies begünstigt Depressionen gleich in mehrerer Hinsicht:

➔ Ein Cortisolmangel begünstigt depressive Verstimmungen, einen niedrigen Blutzuckerspiegel und Müdigkeit.

➔ Ein Mangel an Adrenalin und Noradrenalin kann zu Gefühlen der Lethargie beitragen.

➔ Eine verminderte Aktivität der Schilddrüse kann die Verwertung der Glukose

beeinträchtigen, was ebenfalls zu einem Energieverlust beitragen kann.

➔ Bei langsamen Stoffwechseltypen können erhöhte Calcium- und Magnesiumwerte eine sedierende Wirkung haben.

➔ Menschen mit Calciumspiegeln von mehr als 200 mg% im Gewebe können verstärkt zu depressiven Verstimmungen, In-sich-zurückgezogen-sein und einer defensiven Haltung neigen.

➔ Erhöhte Kupferspiegel, z.B. aufgrund schwacher Nebennieren, können ebenfalls depressive Verstimmungen fördern.

➔ Niedrige Kaliumspiegel im Gewebe können ebenfalls zu Müdigkeit und Depressionen beitragen.

➔ Auch eine unzureichende Zucker- und Kohlenhydratverwertung (gemessen durch das Calcium/Magnesiumverhältnis) gibt Hinweise auf depressive Verstimmungen und ein niedriges Energieniveau.

➔ Erniedrigte Natrium/Kalium-Werte können für schwache Nebennieren,



## DEPRESSION ALS MÖGLICHE FOLGE CHRONISCHER MÜDIGKEIT

Erschöpfung und depressive Verstimmungen stehen.

➔ Eine niedrige Konzentration an Neurotransmittern (Epinephrin, Norepinephrin und Dopamin) kann ebenfalls depressive Verstimmungen begünstigen.

➔ Schwermetalle wie Blei, Cadmium oder Quecksilber können die Energieerzeugung und die Bildung wichtiger Enzyme stören. Dadurch können sie depressive Verstimmungen fördern.

### Depression als eine Anpassung an chronischen und den Körper überwältigenden Stress

In der Anamnese nennen Patienten häufig Symptome wie gedrückte Stimmung, Ängste, Schlafstörungen, Gefühle des Unwohlseins, Überforderung. Im gleichen Zug berichten sie häufig von Erschöpfung und Müdigkeit. In einigen Fällen können depressive Verstimmungen Müdigkeit verursachen. Wir

betrachten hier den umgekehrten Fall, in dem chronische Müdigkeit oder Burnout in einem späten Stadium depressive Verstimmungen verursachen kann. Sie stellen quasi eine Anpassung des Körpers an überwältigenden Stress dar.

### Welche Therapieansätze gibt es?

Die Korrektur depressiver Verstimmungen, die im Rahmen chronischer Müdigkeit entstanden sind, besteht u.a. in:

➔ Dem Auffüllen oder Ausgleichen von Mineralstoffdefiziten oder -überschüssen. Das klingt trivialer als es ist. In einigen Fällen kann dies mehrere Jahre dauern.

➔ Der Ausleitung von Schwermetallen. Auch dies kann unterschiedlich lange dauern, weil jeder Mensch unterschiedlich schnell entgiftet. Kupfer geht beispielsweise nicht gerne aus dem Körper.

➔ Der Wiederherstellung einer ausgeglichenen Schilddrüsen- und Nebennierenaktivität. Dies ist ein besonders wichtiger Punkt.

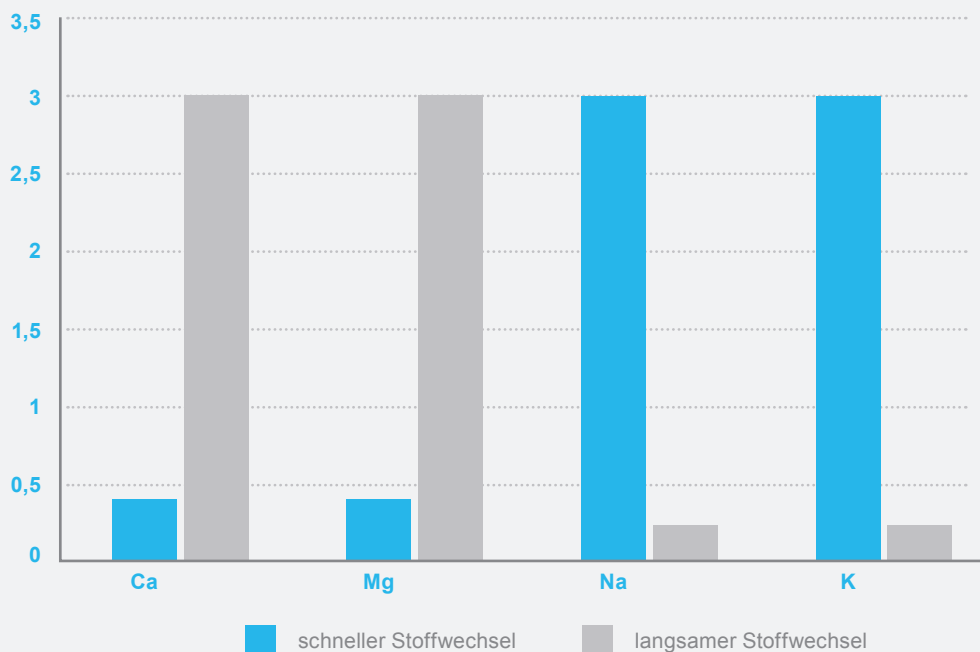
➔ Einer Senkung der Calcium- und Magnesiumspiegel, falls diese erhöht sind.

➔ Einer Identifikation von Nahrungsmittelunverträglichkeiten. Die entsprechenden Nahrungsmittel sollten gemieden werden. Eine andere Möglichkeit ist eine Rotationsdiät.

➔ Der Anpassung der Ernährung an den Stoffwechsellyp. Beispielsweise benötigen schnelle Stoffwechsellypen mehr Fett und vertragen Obst und Süßigkeiten weniger gut. Langsame Stoffwechsellypen hingegen benötigen mehr Proteine und weniger Fett. Die Ernährung spielt eine wichtige Rolle im Rahmen der Therapie.

➔ Dem Austausch von Nahrungsmitteln mit hohem glykämischen Index durch Nahrungsmittel mit einem niedrigeren glykämischen Index.

### STOFFWECHSEL





## WANN SOLLTE MAN SICH ÜBERHAUPT UM EINEN GESTÖRTEN MINERALIENHAUSHALT SORGEN?

Folgende Beschwerdebilder können auf einen gestörten Mineralstoffhaushalt hindeuten:

- ➔ Chronisches Erschöpfungssyndrom
- ➔ Depressionen und Ängste
- ➔ Stimmungsschwankungen
- ➔ ADS/ADHS bei Kindern
- ➔ Hormonelle Störungen, die therapieresistent sind (Östrogendominanz, Schilddrüsen- und Nebennierenprobleme)
- ➔ Haarausfall, Cellulite, Dehnungsstreifen, Akne
- ➔ Wiederkehrende Candida-Infektionen
- ➔ Nahrungsmittelallergien und -unverträglichkeiten
- ➔ Diabetes, Metabolisches Syndrom, Glukose- und Insulinintoleranz
- ➔ Schlafprobleme
- ➔ Unfruchtbarkeit, unerfüllter Kinderwunsch
- ➔ Vermutete Schwermetallbelastungen

## WORÜBER KANN EINE HAARMINERALANALYSE ANHALTSPUNKTE UND HINWEISE LIEFERN?

- ➔ Mineralstoffdefizite und Schwermetallbelastungen
- ➔ den Gesamtzustand Ihres Stoffwechsels (langsamer/schneller Stoffwechsel)
- ➔ die Arbeit Ihrer verschiedenen Drüsensysteme (Schilddrüse, Nebennieren, Geschlechtshormone), inklusive dem Erschöpfungsgrad Ihrer Nebennieren
- ➔ die Arbeit Ihres Immunsystems
- ➔ den Zustand Ihrer Verdauung
- ➔ das Vorhandensein entzündlicher Prozesse
- ➔ die Verwertung von Eiweißen und Kohlenhydraten
- ➔ die Belastung von Leber und Nieren
- ➔ die Entgiftungsleistung Ihres Körpers – damit können häufig auch versteckte Schwermetalle entdeckt werden
- ➔ Vorschläge zur Nahrungsergänzung (sowohl darüber, was Sie nehmen als auch darüber, was Sie meiden sollten)
- ➔ Lebensmittel, die Sie vermehrt oder vermindert zu sich nehmen sollten



POSTFACH 20 11 64 · 20201 HAMBURG

TELEFON: +49 (0)40 47 19 62 30

FAX: +49 (0)40 47 19 62 39

KONTAKT@VERISANA.DE

[labor.verisana.de](http://labor.verisana.de)

