

Labor Rosler GmbH – Am Weißen Haus 10 – D 97772 Wildflecken

Labor Rosler GmbH  
Medizinische Labordiagnostik und Mikrobiologie

Herr  
Dr. Eduard Rosler  
Am Weißen Haus 10  
97772 Wildflecken

Ärztlicher Leiter: Dr. med. Eduard Rosler  
Facharzt für Laboratoriumsmedizin  
Am Weißen Haus 10  
D-97772 Wildflecken  
Tel.(+49) 9745-91910 - Fax 919191  
info@labor-rosler.de

## Labor-Befund

|                        |            |          |                               |
|------------------------|------------|----------|-------------------------------|
| <b>Labornummer:</b>    | <b>21</b>  | Patient: | Frau                          |
| Datum Eingang:         | 15.11.2024 |          | Demobefund Mineralstoffprofil |
| Datum Ausgang:         | 16.11.2024 |          | x x                           |
| Untersuchungsmaterial: | Blut       |          | x x                           |
|                        |            |          | * 00.00.0000                  |

| Parameter | Wert | (VW) | Einheit | Norm | Graphik |
|-----------|------|------|---------|------|---------|
|-----------|------|------|---------|------|---------|

## Vollblut-Analyse

### Mineralstoffe und Spurenelemente

|                  |             |      |      |                      |   |
|------------------|-------------|------|------|----------------------|---|
| Natrium          | 1647        | (--) | mg/l | 1518-2058            |   |
| Kalium           | 1235        | (--) | mg/l | 1180-2019            |   |
| <b>Calcium</b>   | <b>45,3</b> | (--) | mg/l | 47-71                | - |
| Phosphor         | 389,1       | (--) | mg/l | 265-523              |   |
| <b>Magnesium</b> | <b>29,5</b> | (--) | mg/l | 33,5-40,0            | - |
| Kupfer           | 1,13        | (--) | mg/l | 1,0-1,3              |   |
| <b>Zink</b>      | <b>3,7</b>  | (--) | mg/l | 4,0-7,5              | - |
| Selen            | 124,3       | (--) | µg/l | 121-168              |   |
| <b>Jod</b>       | <b>26,5</b> | (--) | µg/l | 27,0-67,0            | - |
| Lithium          | 2,1         | (--) | µg/l | s. unten             |   |
|                  |             |      |      | Optimalbereich 10-80 |   |
| Chrom            | 1,3         | (--) | µg/l | 0,5-3,9              |   |
| Mangan           | 12,1        | (--) | µg/l | 5,0-15,0             |   |
| Molybdän         | 0,58        | (--) | µg/l | 0,35-1,05            |   |
| Kobalt           | 0,2         | (--) | µg/l | 0,1-0,4              |   |

### Potentiell toxische Elemente und Schwermetalle

|              |            |      |      |       |   |
|--------------|------------|------|------|-------|---|
| Aluminium    | 10,2       | (--) | µg/l | <11,0 |   |
| Titan        | 1,5        | (--) | µg/l | <7,7  |   |
| Nickel       | 2,3        | (--) | µg/l | <3,0  |   |
| <b>Arsen</b> | <b>4,2</b> | (--) | µg/l | <2,0  | + |

Der Befund wurde edv-technisch medizinisch validiert durch Dr. med. Eduard Rosler

VW = Vorwert

|                    |             |      |      |       |   |                                                                                     |
|--------------------|-------------|------|------|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Palladium          | 0,2         | (--) | µg/l | <0,40 |   |  |
| Silber             | 0,1         | (--) | µg/l | <0,60 |   |  |
| Cadmium            | 0,25        | (--) | µg/l | <0,60 |   |  |
| Zinn               | 0,13        | (--) | µg/l | <0,30 |   |  |
| Antimon            | 1,23        | (--) | µg/l | <3,0  |   |  |
| <i>Blei</i>        | <i>30,5</i> | (--) | µg/l | <28   | + |  |
| Barium             | 0,24        | (--) | µg/l | <2,40 |   |  |
| Platin             | 0,11        | (--) | µg/l | <0,20 |   |  |
| <i>Quecksilber</i> | <i>7,3</i>  | (--) | µg/l | <1,7  | + |  |
| Thallium           | 0,03        | (--) | µg/l | <0,10 |   |  |
| Strontium          | 7,2         | (--) | µg/l | <41,0 |   |  |

*Der Befund wurde edv-technisch medizinisch validiert durch Dr. med. Eduard Rosler*

VW = Vorwert

## Calcium liegt vermindert vor

Calcium ist mit etwa 1 bis 1,1 kg der mengenmäßig häufigste Mineralstoff im menschlichen Körper. Es zählt daher zu den Mengenelementen. Im Organismus kommt Calcium zum überwiegenden Teil in den Knochen vor (ca. 99 %) und ist in erster Linie für die Knochenfestigkeit verantwortlich.

Zur Calciumresorption wird Vitamin D<sub>3</sub> benötigt. Einen weiteren großen Einfluss auf den Calciumhaushalt hat das Parathormon, das die Calciumresorption in den Nieren steigert, gleichzeitig den Einbau von Calcium in den Knochen hemmt und somit zu einer Erhöhung des Calcium-Spiegels führt. Calcitonin wirkt diesem wiederum Prozess entgegen, indem es für den Einbau von Calcium in den Knochen sorgt.

Weiterhin hat Magnesium auch eine sehr wichtige Funktion in der Regulation des Calcium-Haushaltes. Bei einem deutlichen Magnesiummangel sinkt die Parathormon-Sekretion aus den Nebenschilddrüsen, was in der Folge zu verminderten Calcium-Spiegeln führt. Magnesium ist überdies zwingend für die Aktivierung des Vitamin D erforderlich, so dass ein Magnesiummangel zu einer verringerten Vitamin-D-Wirkung führen und über diesen Umweg ebenfalls einen Calciummangel verursachen kann.

Calcium ist u.a. an folgenden Prozessen beteiligt:

- Knochenaufbau/Knochenstabilität
- Zahnaufbau
- Regulation der Muskelfunktion
- Blutgerinnung
- Aktivierung des Komplementsystems (Immunreaktion)

Mögliche Ursachen eines Mangels:

- Magnesium-Mangel
- Vitamin D-Mangel
- Parathormon-Mangel
- Hormonelle Dysbalancen (z.B. in den Wechseljahren)
- Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen
- Leaky-Gut-Syndrom
- Intoleranzen (v.a. Laktose-Intoleranz)
- Zöliakie
- Unausgewogene Ernährung
- Vegane Ernährung
- Antazida
- Vermehrte Ausscheidung (z.B. über die Nieren)
- Respiratorische Alkalose (Hyperventilation)

Mögliche Symptome und Folgen eines Mangels:

- Osteoporose/Osteopenie
- Schlafstörungen
- Haarausfall
- Muskelkrämpfe/-zucken
- Psychische Effekte wie Halluzinationen
- Neurologische Effekte wie Kribbeln auf der Haut
- Zahnbeschwerden (z.B. erhöhte Kariesanfälligkeit)
- Atemnot
- Azidose
- Verminderte/verzögerte Blutgerinnung
- Trockene Haut/Ekzeme
- Herzbeschwerden und Kreislaufschwäche
- Brüchige Fingernägel, Rillenbildung

*Der Befund wurde edv-technisch medizinisch validiert durch Dr. med. Eduard Rosler*

- Grauer Star
- Inkontinenz und Durchfall
- Übergewicht und Probleme, das Übergewicht abzubauen

Folgende Lebensmittel weisen u.a. einen hohen Gehalt an Calcium auf: Milchprodukte, Soja, bestimmte Gemüsesorten (z.B. Grünkohl) und calciumhaltige Mineralwässer.

Falls noch nicht geschehen empfehlen wir bei dem nachgewiesenen Mangel zur weiteren Abklärung noch die Nachforderung bzw. ergänzende Bestimmung von folgenden, in diesem Zusammenhang möglicherweise relevanten Parametern:

- Magnesium (im Vollblut)
- Vitamin D
- Parathormon
- Ggf. Zonulin im Stuhl

## **Magnesium liegt vermindert vor**

Magnesium ist ein essentielles Spurenelement, das als Cofaktor vieler (vor allem ATP-abhängiger) Enzyme dient sowie bei der Eiweißsynthese eine ausgesprochen wichtige Rolle spielt. Die Resorption findet im Dünndarm statt und wird durch das Schilddrüsenhormon Thyroxin (fT<sub>4</sub>) gefördert. Zudem kommt Magnesium als physiologischem Antagonisten von Calcium im menschlichen Körper eine große Bedeutung zu.

Bei einem Magnesium-Mangel nimmt die Durchlässigkeit der Zellmembranen für Natrium-, Kalium- und Calciumionen zu und es kommt zu einem Calciumanstieg in den Zellen. Ein Magnesium-Mangel kann daher Ursache eines Calcium-Mangels sein. Da die klinischen Symptome eines Calcium- und eines Magnesium-Mangels ähnlich sind, ist die parallele Bestimmung beider Parameter sinnvoll.

Des Weiteren wirkt Magnesium entzündungshemmend, beeinflusst den Insulinstoffwechsel positiv, erhöht die Leistungsfähigkeit, wirkt anabol und fördert die Entgiftung.

Als sehr wichtig wird zudem der Zusammenhang zwischen Magnesium und Vitamin D erachtet. Hier fungiert Magnesium als Cofaktor bei der Aktivierung von Vitamin D (Umwandlung von 25-OH-Vitamin D in 1,25-OH-Vitamin D), so dass bei einer unzureichenden Versorgung mit Magnesium Vitamin D nicht wirken kann. Im Umkehrschluss kann die Einnahme von hohen Dosen an Vitamin D (aufgrund des dadurch vermehrten Bedarfs an Magnesium) zu einer Verschärfung eines bereits bestehenden Magnesiummangels führen.

Im Rahmen der Rinkus-Therapie kann der Einsatz von Magnesium aufgrund seiner muskelentspannenden Wirkung beim PMS (Prämenstruellen Syndrom) sehr hilfreich sein. Auch bei psychischer Anspannung sowie Ängsten kann Magnesium entspannend wirken.

Magnesium wird im Körper hauptsächlich in den Knochen und in der Skelettmuskulatur gespeichert.

Einige wichtige Bereiche, in denen Magnesium entscheidend mitwirkt:

- Knochen-Stoffwechsel
- Vitamin D-Stoffwechsel
- Eiweiß-Synthese und Muskelaufbau
- Entzündungshemmung
- Regulation des Immunsystems
- Insulinsekretion
- Energiegewinnung
- Leistungsfähigkeit
- Entgiftung
- Psyche/Stimmung

Mögliche Ursachen eines Mangels:

*Der Befund wurde edv-technisch medizinisch validiert durch Dr. med. Eduard Rosler*

VW = Vorwert

- Fehlernährung (Fasten, parenterale Ernährung)
- erhöhter Alkoholkonsum
- verminderte Aufnahme:
  - Leaky-gut-Syndrom
  - Akute oder chronische Durchfälle
  - Exokrine Pankreasinsuffizienz
  - Z.n. Dünndarmteilresektion
  - Laxantienabusus
- Erhöhter Verlust:
  - Nierenschädigungen
  - Nephrotisches Syndrom
  - Diabetes mellitus/insipidus
  - Hyperparathyreoidismus
  - Hypoparathyreoidismus
  - Hyperaldosteronismus
- Erhöhter Bedarf
  - Sport
  - Schwangerschaft
  - Stress
- Medikamenteneinnahme (Diuretika, Aminoglykoside, Bisphosphonate etc.)

#### Mögliche Symptome und Folgen eines Mangels:

- Calcium-Mangel
- Kalium-Mangel
- Verminderte Leistungsfähigkeit
- PMS
- Migräne
- Osteoporose
- Muskelkrämpfe/-zuckungen
- Herz-Rhythmus-Störungen
- Psyche (Depression/Ängste)
- In der Schwangerschaft: Eklampsie, vorzeitige Wehentätigkeit
- Diabetes mellitus
- Hashimoto-Thyreoiditis
- Bluthochdruck
- Fettstoffwechselstörungen

#### Folgende Nahrungsmittel enthalten nennenswerte Mengen an Magnesium:

- Nüsse (Paranüsse), Mandeln
- Samen wie Kürbiskerne und Sonnenblumenkerne
- Sojaprodukte wie Tofu
- Fisch wie Heilbutt und Thunfisch
- Dunkles Blattgemüse wie Spinat, Grünkohl und Mangold
- Bananen
- Schokolade (ab 70%), Kakaopulver
- Viele Gewürze wie Koriander, Kreuzkümmel und Salbei

Bitte beachten Sie, dass bei der Einnahme von Magnesium in Form von Magnesiumcitrat im Körper Histamin freigesetzt werden kann, so dass bei einer bekannten Histaminose oder Histaminintoleranz von dem Einsatz als Citrat abgeraten wird. Alternativ stehen hier andere organische Magnesiumverbindungen wie z.B. Magnesiumglyzinat/-lactat oder -taurat zur Verfügung.

*Der Befund wurde edv-technisch medizinisch validiert durch Dr. med. Eduard Rosler*

**VW = Vorwert**

Falls noch nicht geschehen empfehlen wir bei dem nachgewiesenen Mangel zur weiteren Abklärung noch die Nachforderung bzw. ergänzende Bestimmung von folgenden, in diesem Zusammenhang möglicherweise relevanten Parametern:

- Calcium (im Vollblut)
- Kalium (im Vollblut)
- TSH, fT<sub>3</sub>, fT<sub>4</sub>
- Vitamin D-25-OH, ggf. Vitamin D 1,25-OH
- Parathormon
- Ggf. Zonulin im Stuhl
- Ggf. Histamin/DAO im Stuhl

## Zink liegt vermindert vor

Zink gehört zu den wichtigsten Spurenelementen und muss dem Körper regelmäßig zugeführt werden und gilt als Cofaktor für ca. 300 Enzyme im Körper.

Es besitzt antientzündliche Eigenschaften und hat eine modulierende Wirkung auf das Immunsystem, indem es die Histaminausschüttung aus den Mastzellen hemmt und so allergischen Reaktionen entgegenwirkt. Weiterhin gibt es Hinweise, dass Zink einen positiven Effekt auf Autoimmunerkrankungen wie chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Hashimotothyreoiditis, Multiple Sklerose, Schuppenflechte u.a. hat.

Zink ist ein wichtiger Co-Faktor vieler Enzyme und Bestandteil verschiedener, stoffwechselaktiver Proteine. Außerdem ist es für die Bildung von Schilddrüsen- und Wachstumshormonen, von Insulin und Glukagon sowie von Steroidrezeptoren von großer Bedeutung.

Zink spielt ebenfalls eine Rolle bei der Produktion von Testosteron und Spermien sowie bei der Speicherung von Insulin und Glucagon, weshalb der Zinkgehalt in den Hoden und der Bauchspeicheldrüse besonders hoch ist.

Ebenso fördert Zink die Kollagensynthese und Wundheilung und wirkt an der Regulation der Verhornung der Haut mit. Als Co-Faktor der Superoxid-Dismutase dient es zudem als wichtiges Antioxidans.

Der tägliche Zinkbedarf liegt laut DGE bei 12 mg für Frauen und 15mg für Männer.

Zink ist u.a. an folgenden Prozessen beteiligt:

- Hormonproduktion (z.B. Testosteron, Wachstumshormon)
- Spermiogenese
- Mastzellstabilisierung
- DAO-Aktivität
- Modulation Immunsystem (Allergien)
- Schilddrüsenfunktion
- Bildung von Steroidhormonrezeptoren
- Glucosestoffwechsel
- Entgiftung
- Kollagensynthese/Wundheilung

### Mögliche Ursachen eines Zink-Mangels:

- Hohe Kupferzufuhr (Kupfer und Zink sind Antagonisten)
- Hohe Eisenzufuhr (Eisen und Zink sind Antagonisten)
- Hohe Molybdänzufuhr
- Quecksilberbelastung
- Geringe Zufuhr durch
  - einseitige Ernährung
  - streng vegetarische oder vegane Ernährung

*Der Befund wurde edv-technisch medizinisch validiert durch Dr. med. Eduard Rosler*

- Alkoholmissbrauch
- Verminderte Aufnahme durch
  - Vermehrter Konsum von Fertiggerichten und Softdrinks, da diese Phosphate enthalten.
  - Vermehrter Konsum von Koffein (Kaffee oder Schwarztee) oder Tanninen (Rotwein)
  - chronisch entzündliche Darmerkrankungen
  - Zöliakie
  - Verdauungsstörungen
- Erhöhter Bedarf durch
  - Leistungssport
  - Wachstum
  - Schwangerschaft
  - Stillzeit
  - Stress
- Starke Zinkverluste durch
  - chronische Durchfälle
  - nephrotisches Syndrom
- Operationen
- Leberzirrhose
- Bestimmte Medikamente (z.B. Diuretika, Pille)
- Vermehrter Konsum von Kaffee, Alkohol oder Zigaretten
- Infektionen
- angeborenes Zinkmangelsyndrom

#### Mögliche Symptome und Folgen eines Zink-Mangels:

- Testosteronmangel/ Unfruchtbarkeit
- Haarausfall
- Histaminproblematiken
- Darmschleimhautentzündungen/Leaky Gut-Syndrom
- Gedächtnisstörungen
- Anämie
- Wundheilungsstörungen
- Appetitlosigkeit
- Sehstörungen
- Abwehrschwäche
- Akne, trockene Haut
- brüchige Nägel
- Störungen des Geschmacks- und Geruchssinns
- Reizbarkeit
- Bluthochdruck
- Hämopyrrolurie (HPU)
- Wachstumsstörungen

Gewöhnlich wird der Tagesbedarf durch eine ausgewogene Ernährung gedeckt.

Zinkreiche Nahrungsmittel sind z.B. Fleisch, Käse, Milch, Eier, Fisch, Nüsse, Haferflocken, Hülsenfrüchte etc.

Falls noch nicht geschehen empfehlen wir aufgrund vielfältiger Interaktionen bei dem nachgewiesenen Mangel zur weiteren Abklärung noch die Nachforderung bzw. ergänzende Bestimmung von folgenden, in diesem Zusammenhang möglicherweise relevanten Parametern:

- Kupfer (im Vollblut)
- Eisen (im Vollblut)
- Molybdän (im Vollblut)
- Quecksilber (im Vollblut)
- Testosteron im Serum

*Der Befund wurde edv-technisch medizinisch validiert durch Dr. med. Eduard Rosler*

- Ggf. Zonulin im Stuhl
- Ggf. Histamin im Stuhl

## Jod liegt vermindert vor

Jod ist ein essentielles Spurenelement, das für die Synthese der Schilddrüsenhormone Thyroxin (T<sub>4</sub>) und Trijodthyronin (T<sub>3</sub>) unerlässlich ist. In diesem Zusammenhang ist es beteiligt an zahlreichen Prozessen, wie z.B.:

- Regulation des Energiestoffwechsels
- Unterstützung des Wachstums und der Entwicklung, insbesondere im Kindesalter
- Beeinflussung des Herz-Kreislauf-Systems
- Mitwirkung an der Aufrechterhaltung einer gesunden Haut und Haare

### Mögliche Ursachen eines Mangels:

- Geringe Aufnahme
- Geographische Lage (es gibt zahlreiche Jod-Mangel-Regionen)
- Erhöhter Verbrauch:
  - Schilddrüsen-Erkrankungen wie Hashimoto-Thyreoiditis
- Aufnahmestörungen

### Mögliche Symptome und Folgen eines Mangels:

- Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose)
- Kropf (Vergrößerung der Schilddrüse)
- Entwicklungsstörungen (z.B. bei Kindern)

Gute Lebensmittel-Quellen für Jod sind u.a. Meeresfische und Meeresfrüchte, Algen, Milchprodukte, Eier, jodiertes Speisesalz, Brot und Getreideprodukte.

Falls noch nicht geschehen empfehlen wir bei dem nachgewiesenen Mangel zur weiteren Abklärung noch die Nachforderung bzw. ergänzende Bestimmung von folgenden, in diesem Zusammenhang möglicherweise relevanten Parametern:

- TSH, ft<sub>3</sub>, ft<sub>4</sub> (im Serum)

## Lithium

### **Optimalbereich bei ca. 10-80 µg/l**

Dr. Nehls gibt als vermutlichen **Optimalbereich** Werte von ca. **10-80 µg/l** an - bei einer Einnahme von 1-5 mg Lithium pro Tag.

Der basale Referenzbereich von Lithium liegt vermutlich bei zwischen 0,3 und 2,2 µg/l bei einer durchschnittlichen Aufnahme von 0,1 mg Lithium pro Tag über die Nahrung.

Lithium gilt schulmedizinisch als ein nicht essentielles Spurenelement, da Mangelerkrankungen normalerweise nicht vorkommen. Wobei zahlreiche Fachleute hier widersprechen und es als essentiell einstufen.

Lithium kann Auswirkungen auf die psychische Gesundheit, auf den Vitamin B<sub>12</sub>-Stoffwechsel, Immunsystem und die Insulin-Empfindlichkeit haben.

Es moduliert unter anderem die Aktivität von wichtigen Neurotransmittern wie Serotonin, GABA, Dopamin uvm.

Die Anwendungsgebiete der low-dose Lithium-Substitution (z.B. mit Dosierung von 1-5 mg/d, entspricht in etwa 25,7-128,5 mg Lithium-Orotat) sind vielfältig und umfassen u.a.:

*Der Befund wurde edv-technisch medizinisch validiert durch Dr. med. Eduard Rosler*



- Angststörungen
- Reizbarkeit
- Depressionen
- Migräne
- Cluster-Kopfschmerzen
- Chronische Entzündungen

Neueren Untersuchungen zufolge ist Lithium ebenfalls bei leichten psychischen Belastungen wirksam und führt zur Minderung von aggressivem Verhalten. Auch haben Wissenschaftler herausgefunden, dass das Alkalimetall zum seelischen Gleichgewicht und zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit beiträgt.

Einige kleinere Studien zeigen durchaus auch weitere positive Effekte wie z.B. die Verbesserung der Gedächtnisfähigkeit

Schulmedizinisch wird Lithium zur Therapie affektiver Störungen (z.B. bipolarer Störungen, Manie, Depression) eingesetzt, jedoch in sehr viel höheren Dosierungen. Die Zielbereiche bei einer therapeutischen Gabe liegen bei 3470 – 8328 µg/l, somit bis zu 100mal höher als der geschätzte Optimalbereich von Dr. Nehls.

Den höchsten Lithiumgehalt in Lebensmitteln weisen Schokolade, Milch, Butter, Eier, Getreide und Fleisch auf. Auch in Fisch, Kartoffeln und Gemüse ist das Spurenelement zu finden.

## **Arsen liegt vermehrt vor**

Arsen ist ein Halbmetall und hat eine große umweltmedizinische Bedeutung. Die Toxizität von Arsen hängt von der Bindungsform ab, wobei anorganisches Arsen als besonders gefährlich gilt. Organische Arsenverbindungen gelten als relativ ungefährlich und finden sich z. B. in Fisch, Meeresfrüchten und Algen. Allerdings enthalten diese drei Lebensmittelgruppen nicht nur organisches Arsen, sondern – genau wie Reis – auch anorganisches Arsen (Arsenit und Arsenat) und genau dieses gilt als hochtoxisch und krebserregend.

Arsen kann auch bei speziellen Legierungen oder der Glasherstellung vorkommen.

Bei einer chronischen Toxizität von Arsen kann es zu Hautveränderungen (Pigmentierungsstörungen), neurotoxische- und kanzerogene Wirkungen kommen. Außerdem können Veränderungen der Mitochondrien (Kraftwerke der Zelle) auftreten vermehrt reaktive Sauerstoffspezies (oxidativer Stress) entstehen.

### Mögliche Ursachen einer Erhöhung:

- Aufnahme durch Lebensmittel (z.B. Fisch, Meeresfrüchte, Meeresalgen und Reis)
- Kontakt durch Legierungen und Stoffe die Arsen beinhalten
- Glasherstellung
- Müllverbrennung

### Mögliche Symptome und Folgen einer akuten Intoxikation:

- schwere Durchfälle und Erbrechen, des Weiteren dann Schocksymptomatik und Nierenversagen

### Mögliche Symptome und Folgen einer chronischen Intoxikation:

- Haut: Veränderungen und Pigmentierungsstörungen und Hyperkeratosen
- Brüchige Nägel
- Anämie
- Haarausfall

*Der Befund wurde edv-technisch medizinisch validiert durch Dr. med. Eduard Rosler*

- Leberfunktionsstörungen
- Muskelatrophie
- Nierenversagen
- Neurotoxische Wirkungen: Neurotoxische Auswirkungen mit Polyneuropathien und Parästhesien
- Kanzerogene Wirkungen: z.B. Lunge, Blasen und Hautkrebs
- Oxidativer Stress: toxische Auswirkungen auf die Mitochondrien und Bildung von reaktiver Sauerstoffspezies

## **Blei liegt vermehrt vor**

Blei ist ein toxisches Spurenelement, welches zu den Schwermetallen zählt. Erhöhte Bleiwerte können z.B. über mit Blei belasteten Lebensmittel auftreten. Hier gelten Innereien von Schlachttieren oder auch gelegentlich Kräuter aus Asien als stark belastet.

In der Industrie wird Blei in der Herstellung, Verarbeitung und Verwendung von Bleifarben, Batterien, Bleiglas, einzelnen Kunststoffen und Keramikprodukte (z.B. schöne bunte Gefäße aus dem Urlaub) verwendet. Es kann über die Atemwege, den Magen-Darm-Trakt sowie die (Schleim-) Haut aufgenommen werden.

Es hat eine inhibierende Wirkung auf verschiedene Enzyme und schädigt somit zelluläre Bestandteile. Besonders betroffen sind u.a. der Porphyrinstoffwechsel, die Hämatopoese sowie das zentrale und periphere Nervensystem. Bei Schwangeren wirkt Blei zudem nachweislich fruchtschädigend.

### Mögliche Ursachen einer Erhöhung:

- Lebensmittel (z.B. Innereien von Schlachttieren, spezielle Kräuter, Muscheln, Waldpilze, Trinkwasser)
- Keramikprodukte
- Kontakt mit Bleifarbe oder Bleirohren (z.B. bei Renovierungen in älteren Häusern)
- Verschlucken bleihaltiger Produkte
- Keramikgeschirr
- Müllverbrennung
- Tabakrauch

### Mögliche Symptome und Folgen einer akuten Intoxikation:

- Leaky Gut-Syndrom
- Gastroenterokolitis/ Koliken
- Atemstörungen
- Hämolyse
- Leberversagen
- Paresen

### Mögliche Symptome und Folgen einer chronischen Intoxikation:

- Leistungsabfall/Erschöpfung
- Störungen der Darmschleimhaut/Leaky Gut
- Durchblutungsstörungen
- Minderung der Intelligenz, inkl. häufiger emotionale Störungen oder Verhaltensauffälligkeiten (bei Kindern)
- Enzephalopathie
- Gelenkschmerzen
- Kachexie
- Kopfschmerzen
- Hypochrome Anämie
- Blei-Koliken
- Nephropathie bis hin zum Nierenversagen

*Der Befund wurde edv-technisch medizinisch validiert durch Dr. med. Eduard Rosler*

## Quecksilber liegt vermehrt vor

Quecksilber ist ein toxisches Schwermetall, das die Blut-Hirn-Schranke überwinden kann und plazentagängig ist. Bei Raumtemperatur ist das Metall flüssig und kann hier auch verdampfen und zu Belastungen führen. Quecksilber wird bei Thermometern oder Barometern sowie in Quecksilberdampflampen verwendet. Verbindungen mit Quecksilber kommen bzw. kamen vor allem in Amalgam-Zahnfüllungen vor. Auch in Impfstoffen wurden erhöhte Werte festgestellt. In Europa erfolgt die höchste Belastung durch den Verzehr von teilweise stark belastetem Fisch (z.B. Thunfisch, Heilbutt und Schwertfische) und Meeresfrüchten. Hierbei handelt es zudem meist um Methylquecksilber, das überaus toxisch ist. Aber auch andere Lebensmittel wie Getreide, Gemüse oder Fleisch können zur Gesamtbelastung beitragen (z.B. durch eine Kontamination aus Kraftwerken und Industriebetrieben). Besonders wichtig sind Interaktionen mit wichtigen Spurenelementen und Mineralstoffen, vor allem mit Zink und Selen. Diese können als wichtige Cofaktoren aus diversen Enzymen verdrängt werden wodurch Mangelerscheinungen ausgelöst bzw. verschlimmert werden können. Falls noch nicht geschehen empfehle ich eine ergänzende Analytik dieser Spurenelemente.

### Mögliche Ursachen einer Erhöhung:

- Vermehrte Aufnahme durch belastete Lebensmittel (z.B. Fische, Meeresfrüchte)
- Expositionen (Amalgamfüllung, Impfstoffe)
- Kontaktlinsenreiniger
- Energiesparlampen, Neonröhren
- Quecksilberdampflampen

### Mögliche Symptome und Folgen einer Erhöhung:

- Haarausfall
- Leaky Gut-Syndrom
- Beeinträchtigung kognitiver und motorischer Funktionen
- Konzentrationsschwäche
- Abgeschlagenheit
- Tremor
- Polyneuropathie
- Nephropathie sowie Glomerulonephritis
- Zytotoxische Auswirkungen auf das Immunsystem
- Überempfindlichkeitsreaktionen
- Erhöhte Rate an Fehlgeburten
- Zink-/Selenmangel

*Der Befund wurde edv-technisch medizinisch validiert durch Dr. med. Eduard Rosler*