



LAURA

WEIBLICH - 21 JAHRE



WUNSCH

- gesund & energievoll,
- belastbar & stimmungstabil

ZUR PERSON

- 159 cm - 50 kg
- RR 110/75 - Puls 73
- Studentin
- vegane Ernährung s. 4 J. (ethische Gründe)
- Verhütung: Kupferspirale (kurz nach BE)
- keine regelmäßigen Schlafzeiten (geht oft erst gegen frühen Morgen ins Bett und schläft bis Mittags, soweit im Alltag möglich)
- braucht regelmäßig den Rückzug zur Erholung

SYMPTOME

- Erschöpfung & Konzentrationsprobl. s. 1 J.
- Kraftlosigkeit & Konditionsschwäche s. 1 J.
- Rezidivierende Infekte s. ½ J.
- PMS (Stimmung, Schmerzen, Heißhunger)

KRANKENGESCHICHTE

- Depression mit 16 Jahren nach Einnahmestart der "Pille" für ¾ J.
- EBV → Pfeiffersches Drüsenfieber v. 1 J.

LABOR

- leichte Blutarmut (HB 12.0 g/dl)
- Monozytopenie (4,4 %)
- Kupfermangel (8,9 µmol/l)
- niedriges Ferritin (45 ng/ml) - nach mehreren Wochen Supplementation
- Fe/Cu Quotient erhöht: 2,5
- LDH unterhalb Referenzbereich 108 U/l
- Cholesterinmangel (116 mg/dl)
- HDL-Mangel (46 mg/dl)
- B-Vitamine alle Untergrenze o. Mangel, Ausnahme B6 (nach Substitution)
- Glutathion-Mangel (813 µmol/l), GSH-Mangel (557 µmol/l)
- Manganmangel (6,0 µg/l)

LAURA



W · 21 Jahre · 159cm · 50kg

Untersuchung	Mat.	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich	Grafik
BLUTBILD					
Vollständiges Blutbild	E				
Leukozyten	E	5.3	/nl	3.9-10.2	
Erythrozyten	E	4.1	/pl	4.0-5.3	
Hämoglobin	E	▼ 12.0	g/dl	12.4-16.1	
Hämatokrit	E	0.37	l/l	0.35-0.46	
MCV	E	90	fl	80-95	
MCH	E	29	pg	27-33	
MCHC	E	▼ 32	g/dl	33-37	
Thrombozyten	E	299	/nl	203-445	
Seg. Granulozyten	E	57.2	%	40.0-70.0	
Lymphozyten	E	35.9	%	20.0-44.0	
Eosinophile Gran.	E	1.9	%	0.5-5.5	
Basophile Gran.	E	0.6	%	0.0-1.8	
Monozyten	E	▼ 4.4	%	5.4-10.7	
Seg. Granulozyten abs.	E	3.0	/nl	1.7-7.2	
Lymphozyten abs.	E	1.9	/nl	1.1-4.5	
Eosinophile Gran. abs.	E	0.1	/nl	0.0-0.5	
Basophile Gran. abs.	E	0.0	/nl	0.0-0.2	
Monozyten abs.	E	0.2	/nl	0.1-0.9	
BIOCHEMIE					
Kalium	S	4.1	mmol/l	3.5-5.1	
Natrium	S	141	mmol/l	136-145	
Calcium	S	2.28	mmol/l	2.15-2.50	
Magnesium	S	0.79	mmol/l	0.66-1.07	
Phosphor anorg.	S	1.23	mmol/l	0.81-1.45	
Chlorid	S	104	mmol/l	98-107	
Ferritin	S	45	ng/ml	17-218	
Transferrin	S	2.50	g/l	2.00-3.60	
Transferrin Sättigungsgrad	S	36	%	16-45	
Eisen	S	22	µmol/l	6-34	
Kupfer	S	▼ 8.9	µmol/l	10.7-26.6	
Abweichende Referenzwerte bei Einnahme von Kontrazeptiva: 15,7-31,5 µmol/l					
Fe/Cu Quotient	S	▲ 2.5		0.6-1.4	

LAURA



W · 21 Jahre · 159cm · 50kg

STOFFWECHSEL

Bilirubin ges.	S	0.62	mg/dl	< 1.20	
Gamma-GT	S	17	U/l	< 40	
GOT	S	21	U/l	10-35	
GPT	S	15	U/l	10-35	
Cholinesterase	S	5.53	U/ml	4.26-11.25	
Alk.Phosphatase	S	60	U/l	35-104	
GLDH	S	1.5	U/l	< 4.8	
LDH	S	▼ 108	U/l	135-214	
Amylase	S	44	U/l	28-100	
Lipase	S	31	U/l	13-60	
HbA1c	E	4.82	%	4.10-6.10	
HbA1c (mol)	E	29.2	mmol/mol	20.0-44.0	
Glukose im Serum	S	101	mg/dl	74-106	
EAG (durchschn. BZ)	E	92	mg/dl	60-126	
HBDH	S	96	U/l	72-182	
CK gesamt (CK-NAC)	S	67	U/l	< 170	
CK-MB	S	10	U/l	< 25	
Triglyceride	S	49	mg/dl	< 150	
Cholesterin	S	▼ 116	mg/dl	150-280	
Hypocholesterinämie. Hinweis auf Q10-Mangel!					
HDL-Cholesterin	S	▼ 46	mg/dl	> 65	
LDL-Chol.rech	S	60	mg/dl	< 150	
Harnsäure	S	3.3	mg/dl	2.6-6.0	
Zonulin im Serum	S	31.1	ng/ml	20.0-38.0	

VITAMINE

Vitamin A (SE)	S	0.37	mg/l	0.37-0.93	
Vitamin B2 (VB)	E	▼ 146	µg/l	180-295	
Vitamin B6/P5P (VB)	E	▲ 55.6	µg/l	13.1-32.5	
Folat	S	8.8	ng/ml	4.4-31.0	
Vitamin B12	S	470	pg/ml	400-771	
25 OH-Vitamin D3	S	▼ 20	ng/ml	30-100	

Der Referenzbereich einer vermeintlich gesunden, deutschen Population während der Sommermonate liegt zwischen: 11-43 ng/ml. Werte <20 ng/ml gelten als manifester Mangel. Der therapeutische Zielwert liegt zwischen 30 und 40 ng/ml bis max. 100 ng/ml.

LAURA



W · 21 Jahre · 159cm · 50kg

Coenzym Q10	E	429	µg/l	400-1200	
Glutathion gesamt	E	▼ 813	µmol/l	869-1271	
Glutathion oxi.	E	128	µmol/l	41-227	
Glutathion red.	E	▼ 557	µmol/l	570-1011	
Glut.red./Glut.ges.	E	69	%	55-70	

NIERE

Harnstoff	S	▼ 12.4	mg/dl	16.6-48.5	
Kreatinin	S	0.72	mg/dl	0.50-0.90	

PLASMA-PROTEINE

Ges.Eiweiß	S	7.1	g/dl	6.6-8.7	
------------	---	-----	------	---------	--

IMMUNSYSTEM

Immunglobulin E gesamt	S	10	kU/l	< 100	
Immunglobulin A	S	1.32	g/l	0.70-4.00	
Immunglobulin G	S	11.40	g/l	7.00-16.00	
Immunglobulin M	S	0.79	g/l	0.40-2.30	
CRP hochsensitiv	S	0.48	mg/l	< 1.00	

RHEUMAFAKTOREN

Antistreptolysintiter	S	47	IU/ml	< 200	
Rheumafaktor	S	<10	IU/ml	< 14	

SCHILDDRÜSE

TSH (hypersensitiv)	S	2.16	µIU/ml	0.35-2.50	
Freies T3 (fT3)	S	4.2	pg/ml	2.0-4.4	
Freies T4 (fT4)	S	1.17	ng/dl	0.93-1.70	
Reverses T3		folgt			

MIKRONÄHRSTOFFE IM VOLLBLUT

Kupfer (Vollblut)	LH	▼ 0.70	mg/l	0.75-1.17	
Eisen (Vollblut)	LH	▼ 415	mg/l	430-602	
Kalium (Vollblut)	LH	1634	mg/l	1573-2092	
Natrium (Vollblut)	LH	2049	mg/l	1706-2170	
Calcium (Vollblut)	LH	76.4	mg/l	55.6-78.8	
Magnesium (Vollblut)	LH	33.3	mg/l	31.7-44.0	
Zink (Vollblut)	LH	4.94	mg/l	4.61-7.34	
Selen (Vollblut)	LH	105.6	µg/l	94.1-163.8	
Mangan (Vollblut)	LH	▼ 6.0	µg/l	7.2-14.8	

LAURA

W · 21 Jahre · 159cm · 50kg



3 E-Methode™

ERKENNEN.
ENTWICKELN.
ERLEBEN.

Health Element | Praxis für ganzheitliche Medizin

Orthomolekulare Medizin, Ernährungsmedizin, Labordiagnostik

Inh.: Lea Brandhoff | Heilpraktikerin

Fellnerstraße 7-9

60322 Frankfurt

Tel 069 760 265 17

info@healthelement.de

WICHTIGER HINWEIS

Das folgende Fallbeispiel wurde zu Schulungszwecken erstellt und dient ausschließlich der Veranschaulichung. Es erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Richtigkeit und ersetzt insbesondere keine ärztliche oder therapeutische Beratung. Eine Haftung für Schäden, die aus der Anwendung der dargestellten Inhalte entstehen, ist ausgeschlossen.



LAURA

W · 21 Jahre · 159 cm · 50 kg

ERKENNEN.

GESAMTBILD

Der Laborbefund zeigt ein typisches Muster eines multifaktoriellen Mikronährstoffmangels, wie er häufig bei längerfristig veganer Ernährung ohne gezielte orthomolekulare Ergänzung vorkommt. Im Gesamtbild zeigen sich zudem eine Redoxverschiebung mit reduzierter antioxidative Kapazität, eingeschränkter mitochondrialer Energieproduktion sowie hormoneller Dysregulation.

Besonders auffällig sind die suboptimalen Eisen-, Kupfer- und Manganwerte sowie die teils deutlich erniedrigten B-Vitamine und der reduzierte Glutathion-Spiegel auf.

Diese Konstellation vermag die geschilderten Symptome der Erschöpfung, Infektanfälligkeit, PMS und Konzentrationsprobleme mehr als gut und typisch zu erklären.

Das Gesamtbild zeigt also keine einzelne Krankheit, sondern ein System, das seine Reduktionskraft verloren hat. Energiemangel, Infektanfälligkeit und hormonelle Dysbalancen sind keine getrennten Probleme, sondern verschiedene Gesichter derselben Redox-Erschöpfung.

Als ursächlich werden angenommen:

- unzureichende Spurenelementzufuhr bei veganer Ernährung,
- gestörte Darmresorption oder erhöhte Verluste,
- Nachwirkungen der EBV-Infektion,
- Schlafrythmusstörungen mit erhöhter Cortisol- und oxidativer Belastung.

Die Konstellation ist reversibel, erfordert jedoch eine gezielte orthomolekulare Therapie und als unabdingbare Basis der Gesunderhaltung einer Optimierung der (veganen) Ernährung.

Sinnvoll ist eine Verlaufskontrolle 8-12 Wochen nach Therapiebeginn sowie eine eventuell nachgelagerte vertiefte Abklärung weiterer Ursachen (Schilddrüse, Darmflora, Nebennierenfunktion), wenn Auffälligkeiten in diesen Bereich fortbestehen.



LAURA

W · 21 Jahre · 159 cm · 50 kg

ERKENNEN.

Blutbild

- **Hämoglobin:** 12,0 g/dl → unterer Normbereich; entspricht einer milden, funktionellen Anämie.
- **Ursache:** Eisenmangel (niedriges Ferritin) und/oder sekundär durch Kupfermangel beeinträchtigte Hämoglobinsynthese.
- **Monozytopenie** (4,4 %) → kann auf Immunschwäche bzw. nach viraler Belastung (EBV-Infektion) oder Mikronährstoffmangel (v.a. Kupfer, Zink, B-Vitamine) hinweisen.

Spurenelemente

- **Kupfer:** 8,9 µmol/l (Mangel)
→ Bedeutung: essenziell für Eisenstoffwechsel (Ferroxidase-Aktivität), antioxidativen Schutz (Superoxiddismutase) und Neurotransmitterbildung.
→ Folge: sekundäre Eisenverwertungsstörung (trotz Supplementation), erhöhte Infektneigung, Schwäche, PMS-Verstärkung möglich.
- **Eisen/Ferritin:** Ferritin 45 ng/ml → trotz Supplementation noch niedrig-normal; Fe/Cu-Quotient erhöht (2,5) → funktioneller Kupfermangel bestätigt.
- **Mangan:** 6,0 µg/l (Mangel) → beeinträchtigt mitochondriale Enzymfunktionen, antioxidative Kapazität und hormonelle Balance.

Energie- & Stoffwechsellparameter

- **LDH:** 108 U/l (unterhalb Norm) → kann für niedrige zelluläre Stoffwechselaktivität und verminderte Energieproduktion sprechen.
- **Cholesterin:** 116 mg/dl (Mangel) und **HDL:** 46 mg/dl (niedrig)
→ Cholesterinmangel begünstigt hormonelle Dysregulation (v.a. Progesteron/Östrogen-Balance), was PMS-Symptome verstärken kann.
→ Auch fettlösliche Vitaminaufnahme (A, D, E, K) kann beeinträchtigt sein.

Vitamine & Antioxidantien

- **B-Vitamine:** alle an der unteren Referenzgrenze oder im Mangel (Ausnahme B6 nach Substitution).
→ Wichtig für Energieproduktion, Neurotransmitterbalance, Entgiftung und Hormonstoffwechsel.
- **Glutathion gesamt:** 813 µmol/l (Mangel) und **reduziertes GSH:** 557 µmol/l (Mangel)
→ Deutet auf oxidativen Stress und eingeschränkte Leberentgiftung hin.
→ Kupfer- und Manganmangel verstärken diesen Effekt, da sie Cofaktoren antioxidativer Enzyme sind.



LAURA

W · 21 Jahre · 159 cm · 50 kg

ENTWICKELN.

Ziel

Ableitung einer logischen, priorisierten therapeutischen Strategie aus der Redoxanalyse mit dem Ziel der schnellstmöglichen Verbesserung des Befindens der Patientin.

Nicht nur reine Substitution einzelner Werte, sondern Reaktivierung des Redoxsystems als Ganzes. Also: Wiederherstellung von Reduktionskraft, Cofaktorverfügbarkeit und zelluläre Regenerationsfähigkeit.

Dabei achten auf Praktikabilität und Umsetzbarkeit (der Plan muss zum Patienten passen) sowie auf die Vermeidung möglicher Nebenwirkung oder unerwünschter Synergieeffekte.

Vorgehen

Stufenplan nach Top Down-Logik:

- Aktivierung der Redox- und Enzymsysteme
- Nachgelagert gezielte Spurenelement-Korrektur

“Batterie vor Belastung auffüllen.“ – Zunächst an der Reduktionskraft und mitochondrialen Regeneration ansetzen. Zum Schutz vor potentiellen Fehlreaktionen im Redoxsystem erst nachgelagert die metallischen Cofaktoren einführen.

Drei-Stufen-Plan

- **Phase 1:** Aktivierung (2 Wochen)
 - Ziel: Glutathion- & NADPH-Aufbau
 - Kernmaßnahmen: B-Komplex, NAC, Vit C, Mg, Vit D3/K2, Eiweiß, Selen
 - Erwarteter Effekt: Steigerung der Reduktionskraft, Aktivierung der antioxidativen Basis
- **Phase 2:** Integration (6 Wochen)
 - Ziel: Enzym- & Mitochondrienreaktivierung
 - Kernmaßnahmen: erst Zink (2 W.) → dann Kupfer + Mangan, Q10, Omega-3, DEKA.
Beibehaltung von B-Komplex, NAC, Vit C, Mg.
 - Erwarteter Effekt: Aktives SOD-/GPx-System, Steigerung der Energie & Immunleistung
- **Phase 3** – Stabilisierung und Selbstregulation (im Anschluss)
 - Ziel: Redox-Homöostase & Nachhaltigkeit
 - Kernmaßnahmen: DEKA, Mg, Eiweiß, Omega-3, Lebensstil
 - Erwarteter Effekt: Normalisierung der Zell- & Membranfunktion, hormonelle Balance

ENTWICKELN.

Phase 1 - Aktivierung des Redox-Grundsystems

Dauer: 2 Wochen

Präparat	Tagesdosierung	Einnahmehinweis
Vitamin B-Komplex (extra forte)	1 KAP/TAB täglich	morgens zu oder nach dem Frühstück (macht wach)
N-Acetylcystein (NAC)	600 (- 1200) mg / Tag	vormittags nüchtern, ggf. zweite Dosis nachmittags zwischen den Mahlzeiten (bei Stress, Infekt)
Vitamin C	≥ 1000 mg / Tag (in mehreren Portionen)	über den Tag verteilt in Wasser gelöst trinken
Magnesium (z.B. als Citrat oder Glycinat)	400 mg / Tag	abends zu oder nach der Mahlzeit
Vitamin D3 + K2 (Aufsättigung)	ca. 17.500 iE D3 + 100-200 µg K2 / Tag (nur) für 14 Tage	zum Essen mit Fettanteil, vorzugsweise morgens/ mittags (macht wach)
Eiweiß / Protein (pflanzlich / EAA)	1,2 – 1,5 g pro kg Körpergewicht / Tag	zu jeder Hauptmahlzeit eine angemessene Portion Eiweiß, ggf. m. Bitterstoffen
Paranüsse	3 Stück pro Tag	über den Tag verteilt. Gut kauen

ENTWICKELN.

Phase 2 - Integration

Dauer: 5 Wochen

Präparat	Tagesdosierung	Einnahmehinweis
Vitamin B-Komplex (extra forte)	siehe vorstehend	siehe vorstehend
N-Acetylcystein (NAC) + Vitamin C	siehe vorstehend	siehe vorstehend
Ernährung (Eiweiß + Paranüsse)	siehe vorstehend	siehe vorstehend
Magnesium (Citrat oder Glycinat)	400 mg / Tag	abends, ggf. weitere 200-400mg mittags (falls erhöhter Bedarf)
Vitamin DEKA (Kombipräparat)	mit 4.000iE Vitamin D3/Tag zur Erhaltung	zu fetthaltiger Mahlzeit, vorzugsweise morgens/mittags
Coenzym Q10 (Ubiquinol)	100-200 mg / Tag	morgens oder mittags zu fetthaltiger Mahlzeit
Zink (Phase 2a: nur Woche 3+4)	25 - 50 mg / Tag für 2-3 Wochen	abends nach dem Essen (keine gleichzeitige Milch, kein Kaffee)
Kupfer + Mangan (Phase 2b, Woche 5+6)	2-3 mg / 1-2 mg Tag (nach Zinkpause)	morgens zu oder nach einer Mahlzeit
Omega-3 (z.B. Algenöl)	3 g EPA/DHA / Tag	zu einer Mahlzeit mit Fettanteil

LAURA



W · 21 Jahre · 159cm · 50kg

ENTWICKELN.

Phase 3 - Stabilisierung & Selbstregulation

Dauer: Erhaltung ab Woche 8

Präparat	Tagesdosierung	Einnahmehinweis
Vitamin DEKA	1 x täglich	zu fetthaltiger Mahlzeit
Vitamin B-Komplex (niedrig dosiert, je nach Messung)	3-4 x pro Woche	morgens nach dem Frühstück
Magnesium (Citrat oder Glycinat)	400 mg / Tag	abends
Omega-3 (EPA/DHA)	ca. 1 g / Tag	zu Mahlzeit mit Fettanteil
Ernährung	Proteinmenge mind. 1,2 g pro kg KG / Tag	Umsetzung einer ausgewogenen veganen Ernährung (Schulung!)
Lebensstilmaßnahmen	unbegrenzt :)	Schlafrythmus stabil, moderate Bewegung, Stressabbau, ausreichend Tageslicht + Luft + Pausen



LAURA

W · 21 Jahre · 159 cm · 50 kg

ERLEBEN.

Die Redox-Regeneration führt zur schrittweisen Wiedererlangung der Regulationsfähigkeit. Auf Basis einer eiweiß- und vitalstoffbasierten, ausgewogenen Ernährung (hier vegan) werden folgende Veränderungen erwartet.

Tag 2-5: Es kann es zu leichten Umstellungsreaktionen kommen (z. B. mehr Müdigkeit, Kopfdruck, veränderte Verdauung oder kurzfristig verstärkte Symptome). Das ist meist Ausdruck der beginnenden Stoffwechselaktivierung und Entgiftung. Es ist sehr wichtig, genug zu trinken.

Ab ca. Tag 7-10: Es zeigen sich bei den meisten Patienten eine erste spürbare Veränderungen.

- mehr mentale Klarheit,
- stabilere Energie über den Tag,
- etwas geringere Reizbarkeit oder Erschöpfung nach Belastungen.

Nach Woche 3-4: Nach Reaktivierung der Enzym- und Mitochondrienebene meist deutlichere Effekte.

- bessere körperliche Belastbarkeit,
- stabileres Immunsystem (weniger Infektanfälligkeit, schnellere Regeneration),
- ausgeglicheneres Stimmungslage,
- Reduktion hormonell bedingter Schwankungen (z. B. PMS, Zyklussymptome),
- weniger „Brain Fog“ oder innere Unruhe.

Ab 6-8 Wochen: Das Redoxsystem arbeitet wieder selbstregulierend – meist mit folgenden Effekten:

- Grundgefühl von „innerer Stabilität“. Stimmung wirkt ruhiger, klarer, widerstandsfähiger.
- Gleichmäßige Energie und Konzentration den Tag über
- Verbesserung der Schlafqualität und Regenerationsfähigkeit,
- Haut, Haare und Schleimhäute zeigen mehr Vitalität

Dieser Prozess läuft nicht linear, sondern rhythmisch:

Phasen der Aktivität und Ruhe wechseln sich ab und Oxidation und Reduktion kommen zum Ausgleich. Das bedeutet dann:

- Energie- & Leistungsfähigkeit
- Stressresistenz und Resilienz
- Hormonelle Balance,
- Stabile Immunabwehr,
- Zugewinn an Lebenskraft und innerer Ruhe.