



# Blut-Tuning

**Anleitung zur biologischen  
Leistungsmaximierung**

*Dr. Ulrich Th. Strunz • Allersberger Straße 54 • D-91154 Roth*

*Telefon 0 91 71 / 17 00 • Telefax 0 91 71 / 6 07 57 • Internet: [www.drstrunz.de](http://www.drstrunz.de) • [praxis@strunz.com](mailto:praxis@strunz.com)*

## **Einleitung**

**Höchstleistung und Kreativität haben eine biologische Basis. Diese Basis sind die essentiellen Nährstoffe.**

**Essentielle Nährstoffe müssen täglich dem Körper von außen zugeführt werden. Fehlt ein einziger Stoff, so ist Leben nicht möglich. Werden diese kostbaren Stoffe in „normaler“ Menge täglich im Essen zugeführt, so ist „normales“ Leben möglich.**

**Höchstleistung und Kreativität aber bedingen mehr als durchschnittliche Zufuhr dieser kleinen Diamanten im Essen.**

**Was sind das für Edelsteine?**

**Essentiell für den Körper - welche also dem Körper unbedingt zugeführt werden müssen - sind**

**essentielle Aminosäuren  
essentielle Fettsäuren  
essentielle Mineralien  
essentielle Vitamine**

**Diese biologischen Bausteine für Kreativität und Höchstleistung werden in aller Regel nicht ein einziges Mal während Ihres gesamten Lebens in Ihrem Blut gemessen. Sie hoffen einfach, Sie hätten genug.**

**Sie ahnen sicherlich, dass dem nicht so ist.**

**Die nun folgenden Seiten sollen Ihnen klar machen, was es neben normalen, üblichen Blutparametern (Seite 3 ) noch für wesentliche Messwerte in Ihrem Blut gibt, welche für Ihre Lebensfreude und Lebensenergie und Kreativität verantwortlich sind.**

## Die Basiswerte

	<i>unsere Empfehlung</i>	<i>eigene Werte</i>
<i>Hämoglobin</i>	<i>m: &gt; 16 g/dl w: &gt; 14 g/dl</i>	
<i>Erythrozyten</i>	<i>m: &gt; 5,5 Mio/<math>\mu</math>l w: &gt; 5,0 Mio/<math>\mu</math>l</i>	
<i>Leukozyten</i>	<i>3,5 – 9,0 Tsd/<math>\mu</math>l</i>	
<i>Blutzucker i. S.</i>	<i>&lt; 100 mg/dl</i>	
<i>Gesamt-Eiweiß</i>	<i>&gt; 7,70 g/dl</i>	
<i>Cholesterin</i>	<i>&lt; 150 mg/dl</i>	
<i>HDL</i>	<i>m: &gt; 50 mg/dl w: &gt; 60 mg/dl</i>	
<i>LDL</i>	<i>&lt;130 mg/dl</i>	
<i>Triglyceride</i>	<i>&lt; 100 mg/dl</i>	
<i>Gamma GT</i>	<i>&lt; 40 U/l</i>	
<i>Harnsäure</i>	<i>&lt; 5,00 mg/dl</i>	
<i>Lipoprotein (a) 1</i>	<i>&lt; 75 nmol/l</i>	
<i>Homocystein</i>	<i>&lt; 10 <math>\mu</math>mol/l besser &lt; 5 <math>\mu</math>mol/l</i>	
<i>BKS</i>	<i>Bis 10/20 mm n.W.</i>	
<i>IgE</i>	<i>&lt; 20 kU/l: Allergie unwahrscheinlich 20 – 100 kU/l: A. wahrscheinlich &gt; 100 kU/l: A. möglich</i>	

<b>Hämoglobin</b>	<b>Maß der Sauerstofftransportkapazität, erwünschter Effekt des Höhentrainings, pathologisch erhöht bei internistischen Erkrankungen, vermindert meist bei Eisenmangel, seltener Vitamin B 12- oder Folsäuremangel.</b>
<i>Erythrozyten</i>	<i>Die roten Blutkörperchen. In ihnen ist das Hämoglobin enthalten.</i>
<b>Leukozyten</b>	<b>Infektionspolizei, bei Erhöhung z. B. schwelender Infekt oder Stresssituation.</b>
<i>Blutzucker i. S.</i>	<i>Nötig zur Bereitstellung schnell verfügbarer Energien, das Hirn arbeitet gewöhnlich auf Zuckerbasis (den der Körper aber selbst herstellen kann). Bei Erhöhung über längere Zeit: frühzeitige Arteriosklerose.</i>
<b>Gesamt-Eiweiß</b>	<b>Maßstab für den wichtigsten Bestandteil der lebenden Substanz. Baustein für wichtige Enzyme und Hormone, Transporteur nicht-wasserlöslicher Substanzen im Blut. Faustregel: je höher, desto besser.</b>
<i>Cholesterin</i>	<i>Molekulares Grundgerüst vieler Hormone, Bestandteil der Zellwand. Erhöhung gravierender Grund für Arteriosklerose und Herzinfarkt. Faustregel: je niedriger, desto besser.</i>
<b>HDL</b>	<b>Unterfraktion des Cholesterins, schützt vor Herzinfarkt, darum: je höher, desto besser.</b>
<i>LDL</i>	<i>Unterfraktion des Cholesterins, provoziert Arteriosklerose und Herzinfarkt, darum: je niedriger, desto besser.</i>
<b>Triglyceride</b>	<b>Erhöhung meistens durch Diätfehler, schnelle Normalisierung möglich. Selten erhöht bei Stoffwechselerkrankungen.</b>
<i>Gamma GT</i>	<i>Empfindlichster Leberparameter, frühe Erhöhung bei Leberbelastung (z.B. nach 3-4 Bier), sollte zwischendurch einmal im Normalbereich liegen als „Urlaub“ für die Leber. Bei Erhöhung ohne Diätfehler weitere Leberdiagnostik empfohlen.</i>

**Harnsäure**

**Gichtparameter, auch Risikofaktor zweiter Ordnung. Bei Erhöhung Gefahr von Gichtanfällen, Nierenerkrankungen**

***Lipoprotein (a) 1***

***Genetisches Risiko für Erkrankung an Arteriosklerose – nicht beeinflussbar. Wird am Ankleben an der Gefäßwand gehindert durch Vitamin C und Lysin (Prof. Pauling). Muss der einzige Faktor bleiben.***

**Homocystein**

**Herzgefährlicher Eiweißstoff, gefährlicher als Cholesterin. Kann einfach entschärft werden mit B Vitaminen.**

***BKS***

***BKS ist die Abkürzung für „Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit“. Höhere Werte weisen auf eine Entzündung hin.***

**IgE**

**Immunglobulin E, kurz IgE genannt, spielt im allergischen Geschehen eine Schlüsselrolle: Entdecken die Immunzellen einen vermeintlichen Feind, wird IgE ausgeschüttet, das die allergische Reaktionskette anstößt. Je höher der Wert, desto wahrscheinlicher eine Allergie.**

## *Essentielle Aminosäuren*

	<i>unsere Empfehlung (µmol/l)</i>	<i>eigene Werte</i>
<i>Leucin</i>	<i>110,00 – 217,00</i>	
<i>Isoleucin</i>	<i>58,00 – 117,00</i>	
<i>Valin</i>	<i>206,00 – 317,00</i>	
<i>Methionin</i>	<i>25,00 – 40,00</i>	
<i>Lysin</i>	<i>139,00 – 240,00</i>	
<i>Phenylalanin</i>	<i>51,00 – 109,00</i>	
<i>Tryptophan</i>	<i>36,00 – 125,00</i>	
<i>Threonin</i>	<i>118,00 – 210,00</i>	
<i>Arginin</i>	<i>110,00 – 180,00</i>	
<i>Histidin</i>	<i>60,00 – 110,00</i>	
<i>Taurin</i>	<i>54,00 – 170,00</i>	

<b>Leucin</b>	<b>Wesentlich für muskuläre Ausdauer, für körperliche Ausdauerleistungsfähigkeit.</b>
<i>Isoleucin</i>	<i>Wesentlich für muskuläre Ausdauer, gleichzeitig gehirnaktive Aminosäure, bildet Neurotransmitter (so wie Tryptophan und Phenylalanin).</i>
<b>Valin</b>	<b>Wichtig zum Aufbau eines aktiven Immunsystems.</b>
<i>Methionin</i>	<i>Ansatzpunkt für jeglichen Eiweißaufbau. Bestandteil des Carnitins, welches Fett in die Zelle transportiert, wo es dann verbrannt wird. Wichtig für die Abwehrfunktion der Killerzellen im Blut. Bei Mangel Hinweis auf erhöhten Verbrauch des Körpers (Methylierung) und damit Hinweis auf mögliche Autoimmunerkrankung, erhöhtes Krebsrisiko etc.</i>
<b>Lysin</b>	<b>Ist die wichtigste, da limitierende Aminosäure im pflanzlichen Eiweiß. Ist Teil des Carnitins, des Stoffes also, der Fett in die Zelle einschleust und damit Fettverbrennung überhaupt erst ermöglicht. Stimuliert die antivirale Abwehr.</b>
<i>Phenylalanin</i>	<i>Ausgangssubstanz für Glückshormone wie Noradrenalin, ACTH und Endorphine. Wesentlich für die Stimmung des Menschen.</i>
<b>Tryptophan</b>	<b>Ausgangssubstanz für Serotonin, das Chefhormon. Hormon der inneren Ruhe, der Ausgeglichenheit, des Glückes. Stressregulator. Bei Mangel Entwicklung von Depressionen bis hin zu Psychosen. Schlüsselsubstanz für die Herstellung von Melatonin, einem hochpotenten Antioxidans, dem sog. Schlafhormon.</b>
<i>Threonin</i>	<i>Typischerweise vermindert bei überforderter Abwehr des Körpers (z.B.: bei AIDS oder Rheuma). Risikofaktor.</i>
<b>Arginin</b>	<b>Ignarro hatte die Rolle von Stickoxid (NO) als Schutzmolekül des Körpers entdeckt (Nobelpreis 1998). NO entsteht aus Arginin und stellt die Blutgefäße weit – auch im Gehirn sowie der Körpermitte. NO kann hohen Blutdruck normalisieren, vor Blutgerinnseln und Entzündungsreaktionen in den Arterien schützen und damit vor Herzinfarkt und Schlaganfall.</b>
<i>Histidin</i>	<i>Beeinflusst Hämoglobin und Ferritin und damit den Sauerstofftransport.</i>
<b>Taurin</b>	<b>Stimuliert über den Transkriptionsfaktor PPAR sowohl Fettverbrennung wie auch Ausdauer.</b>

## *Mineralstoffe, Spurenelemente und Schwermetalle*

	<i>unsere Empfehlung</i>	<i>eigene Werte</i>
<i>Ferritin</i>	<i>m: 120 - 400 ng/ml w: 60 - 160 ng/ml</i>	
<i>Natrium</i>	<i>134 - 150 mmol/l</i>	
<i>Kalium</i>	<i>3,8 - 5,6 mmol/l</i>	
<i>Kalzium</i>	<i>2,25 - 2,62 mmol/l</i>	
<i>Magnesium</i>	<i>0,90 - 1,1 mmol/l</i>	
<i>Kupfer</i>	<i>700 - 1500 µg/l</i>	
<i>Zink</i>	<i>780 - 1200 µg/l</i>	
<i>Phosphat</i>	<i>2,5 - 5,0 mg/dl</i>	
<i>Chrom</i>	<i>0,2 - 5 µg/l</i>	
<i>Selen</i>	<i>150 - 200 µg/l (WHO)</i>	
<i>Blei</i>	<i>&lt; 50 µg/l</i>	
<i>Cadmium</i>	<i>&lt; 2 µg/l</i>	
<i>Aluminium</i>	<i>&lt; 20 µg/l</i>	
<i>Quecksilber</i>	<i>&lt; 5 µg/l</i>	



<b>Ferritin</b>	<b>Eisenspeicher im Blut, Spiegel der Eisenreserven, Maß für die Sauerstoffversorgung der Muskulatur, auch des Herzens, bei physischer und psychischer Anstrengung häufig erniedrigt.</b>
<i>Natrium</i>	<i>Stabilisiert den Kreislauf, aktiviert Enzyme.</i>
<b>Kalium</b>	<b>Das Leistungsmineral. Muskuläre Kontraktionskraft besonders des Herzens. Mangel führt zu Schwäche der Muskulatur, zu allgemeiner Unlust, zu Apathie. Senkt den Blutdruck.</b>
<i>Kalzium</i>	<i>Steuerung der Muskelkontraktion, der Blutgerinnung, nötig für den Knochenaufbau. Reguliert die neuromuskuläre Erregbarkeit, wird deshalb schnelles Stresssalz genannt.</i>
<b>Magnesium</b>	<b>Das Salz der inneren Ruhe, das Salz der Belastbarkeit. Bestimmt die Anzahl der Kraftwerke (Mitochondrien) in der Zelle. Stellt Blutgefäße weit, ermöglicht optimale Sauerstoffversorgung des Körpers. Magnesium verhindert Gefäßspastik, also Angina pectoris, Migräne, Tinnitus. Magnesiummangel bedeutet typische Müdigkeit, Leistungsschwäche, Schlafstörungen (nicht abschalten können). Magnesiummangel ruft Blutarmut hervor, da die Lebensdauer der roten Blutkörperchen verkürzt wird. 90 % der Herzinfarktpatienten haben zu wenig Magnesium.</b>
<i>Kupfer</i>	<i>Wichtig für die Zellatmung, also Sauerstoffversorgung der Mitochondrien. Aufbau von Blut, auch Bindegewebe (Achillessehne). Wichtig für die Blutbildung, Bestandteil des wesentlichen antioxidativen Enzyms (SOD), welches die Lebensdauer jeder einzelnen Körperzelle bestimmt. Bei verstärkter Abwehr, also kämpfendem Immunsystem, steigt Kupfer an.</i>
<b>Zink</b>	<b>Der entscheidende Faktor für den Aufbau körperlichen Eiweißes. Damit wesentlich für ein kompetentes Immunsystem. Entscheidend für die Neubildung von Haar, Fingernägeln, der Haut. Der gesamte Steroid-Hormonhaushalt ist zinkabhängig. Zink regelt den Testosteronspiegel, also die innere Power und damit sexuelle Aktivität des Mannes. Zink bestimmt das Körperwachstum, Zinkmangel lässt die Menschen klein bleiben. Wunderwaffe gegen Hautkrankheiten wie Ekzeme, Neurodermitis etc..</b>

<i>Phosphat</i>	<i>Wesentlich zur Speicherung und Produktion der Energie in der Zelle. Wird im Sport eingesetzt, um die Ausdauerleistung – geistig wie körperlich – zu erhöhen. Tiefer Phosphorspiegel bedeutet Müdigkeit, Schwäche, fehlende Konzentration. Wichtig für Knochenaufbau und Zellmembranstabilisierung.</i>
<b>Chrom</b>	<b>Bestandteil des Glukose-Toleranz-Faktors. Chrom in der richtigen Menge erhöht die Fettverbrennung um den Faktor 4. In den USA leiden 90 % der Menschen an Chrommangel. Chrom verhindert die Insulinresistenz der Körperzelle und ist damit eine causale Behandlung der Diabetes Typ II.</b>
<i>Selen</i>	<i>Unverzichtbar für innere Dynamik, Antioxidans in der Zelle. Senkt - wissenschaftlich eindeutig nachgewiesen – das Krebsrisiko.</i>
<b>Blei</b>	<b>Schwermetall, giftig für Nerven und Knochen. Enthalten in unseren heutigen Nahrungsmitteln, leider insbesondere im Fisch.</b>
<i>Cadmium</i>	<i>Giftig für die Nieren. Besonders im Tabak enthalten.</i>
<b>Aluminium</b>	<b>Gift fürs Gehirn. Ist als Farbstoff (E173) im Einsatz. Als Transporteur ins Gehirn braucht Aluminium Zitronensäure und die steckt prompt im Dosengetränk.</b>
<i>Quecksilber</i>	<i>Giftig für Nieren und Leber. Macht auch Übelkeit und Schwindel.</i>

## *Vitamine und weitere Parameter*

	<i>unsere Empfehlung</i>	<i>eigene Werte</i>
<i>Vit A</i>	<i>500 – 1100 µg/l</i>	
<i>Vit B9 (Folsäure)</i>	<i>15 – 25 µg/l</i>	
<i>Vit B 12</i>	<i>1000 – 2000 pg/ml</i>	
<i>Vit D (25-OH-Chol.)</i>	<i>40 – 80 ng/ml</i>	
<i>Vit E</i>	<i>20 – 30 mg/l</i>	
<i>Gliadin-AK</i>	<i>IgA &lt; 25 RE/ml</i> <i>IgG &lt; 25 RE/ml</i>	

<b>Vitamin A</b>	<b>Schützt als Antioxidans jede Zelle. Verhindert Infarkt (zusammen mit Vit E).</b>
<i>Folsäure</i>	<i>Reguliert die Zellteilung, wichtig für die Gewebe- und Blutbildung, verhindert Arteriosklerose durch den Abbau des eigenen Risikofaktors Homocystein. Mischt bei allen Wachstumsprozessen im Körper mit. Über 95 % der Deutschen haben zu wenig Folsäure im Blut. Auch ein Leistungsparameter.</i>
<b>Vitamin B12</b>	<b>Zellwachstum und Zellteilung. Wichtig für die Blutbildung. Ein Mangel lässt jede Zelle schneller altern. Zu wenig Cobalamin macht alt und vergesslich, müde und dick. B 12 steckt fast nur in tierischen Lebensmitteln.</b>
<i>Vitamin D (25-OH-Chol.)</i>	<i>Wichtigstes Vitamin, eigentlich Hormon: Immunsystem, Krebsabwehr, Herz. Wirksam gegen Autoimmunkrankheiten.</i>
<b>Vitamin E</b>	<b>Verringert Krebsrisiko, Antioxidans an der Zellmembran, schützt nachweislich und entscheidend vor Arteriosklerose, lebensverlängernde Wirkung im Tierversuch bereits nachgewiesen. Auch ein wesentlicher Leistungsparameter.</b>
<i>Gliadin-AK</i>	<i>Falls knapp erhöht, Blähungen. Deutlich erhöht führt es zur Zerstörung der Dünndarmschleimhaut. Nennt sich Sprue oder Zöliakie.</i>

## *Hormone*

	<i>unsere Empfehlung</i>	<i>eigene Werte</i>
<i>Testosteron, freies</i>	<b>Mann: 18-39 J.: 8,8 – 27 pg/ml</b> <b>40-59 J.: 7,2 – 23 pg/ml</b> <b>60-80 J.: 5,6 – 19 pg/ml</b>  <b>Frau: 18-39 J.: bis 2,57 pg/ml</b> <b>40-59 J.: bis 2,03 pg/ml</b> <b>60-80 J.: bis 1,55 pg/ml</b>	
<i>Cortisol</i>	<b>&lt; 100 ng/ml</b>	
<i>IGF I</i>	<b>70 – 490 ng/ml</b>	
<i>Freies T 3</i>	<b>2,0 – 4,4 pg/ml</b>	
<i>Freies T 4</i>	<b>0,9 – 2,0 ng/dl</b>	
<i>TSH</i>	<b>0,27 – 4,2 µUI/ml</b>	

**Freies  
Testosteron**

**Männliches Keimdrüsenhormon, aber auch im weiblichen Hormonhaushalt unentbehrlich. Steht für inneren Impetus, Dynamik, „Pep“. Gut ist, wenn man im oberen Normbereich liegt. Testosteron baut Muskeln auf und schlechte Laune ab. Zu wenig Testosteron macht lustlos, müde, depressiv. Zuviel davon macht aggressiv. Auch ein Leistungsparameter.**

*Cortisol*

*Hauptstresshormon im menschlichen Körper, erhöhte Spiegel zerstören den Körper, z.B. das Immunsystem, den Knochen, das Gehirn.*

**IGF I  
(Somatomedin C)**

**Insulin-like Growth Factor 1. IGF I ist das „messbare, aussagekräftigste“ Folgeprodukt des Wachstumshormons HGH. Mit das wichtigste Anti-Aging-Hormon. HGH baut Fett ab, Muskeln auf, hält jede Zelle jung. Zu wenig IGF I ist gleichbedeutend mit einem Mangel an Wachstumshormon HGH.**

*FT 3 / FT 4 / TSH*

*Regulieren die Schilddrüsenaktivität, fördern den „Zündfunken“ für die Fettverbrennung in der Zelle. FT3 ist das aktive Hormon.*



## ÜBRIGENS...

In der Praxis wird auch auf die für die Gesundheit so entscheidenden essentiellen, also lebensnotwendigen Stoffe eingegangen. Freilich sind die Aminosäuren, Vitamine, Mineralien, Spurenelemente und Nahrungsergänzungsmittel wie aminosäureoptimiertes Eiweiß etc. generell von der **Leistungspflicht der Krankenkassen ausgeschlossen**.

Das gilt auch für die Messung...

**Gesamtkosten: ca. 1.900,- Euro**