



Lothar **URSINUS**

Was dein  
**Blut**  
dir sagt

**LABORWERTE leicht verständlich**

Die Ratschläge in diesem Buch sind sorgfältig erwogen und geprüft. Sie bieten jedoch keinen Ersatz für kompetenten medizinischen Rat, sondern dienen der Begleitung und der Anregung der Selbstheilungskräfte. Alle Angaben in diesem Buch erfolgen daher ohne Gewährleistung oder Garantie seitens des Autors oder des Verlages. Eine Haftung des Autors bzw. des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Dieses Buch enthält Verweise zu Webseiten, auf deren Inhalte der Verlag keinen Einfluss hat. Für diese Inhalte wird seitens des Verlages keine Gewähr übernommen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich.



Wir verzichten auf das Einschweißen unserer  
Bücher – **UNSERER UMWELT ZULIEBE!**

**ISBN Printausgabe 978-3-8434-1556-9**

**ISBN E-Book 978-3-8434-6538-0**

Lothar Ursinus:  
Was dein Blut dir sagt –  
Laborwerte leicht verständlich  
© 2024 Schirner Verlag,  
Darmstadt

Umschlag: Hülya Sözer & Anna Twele,  
Schirner, unter Verwendung von  
# 2060703272 (© Anusorn Nakdee),  
www.shutterstock.com  
Satz: Anna Twele, Schirner  
Lektorat: Ina Keller & Bastian Rittinghaus,  
Schirner  
Printed by: Ren Medien GmbH, Germany

**[www.schirner.com](http://www.schirner.com)**

1. Auflage Juni 2024

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Funk, Fernsehen  
und sonstige Kommunikationsmittel, fotomechanische oder vertonte  
Wiedergabe sowie des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten

# Inhalt

## Labor ganzheitlich

6

Interpretation der Laborwerte

11

## Das große Blutbild

13

Erythrozyten – die roten Blutkörperchen **14** | Hämoglobin – der rote Blutfarbstoff **16** | Hämatokrit **18** | MCV – mittleres Zellvolumen der Erythrozyten **20** | MCH – mittlerer zellulärer Hämoglobingehalt **22** | MCHC – mittlere zelluläre Hämoglobinkonzentration **23** | Leukozyten – die weißen Blutkörperchen **24** | Neutrophile Granulozyten **27** | Lymphozyten **27** | Eosinophile Granulozyten **30** | Basophile Granulozyten **31** | Monozyten **33** | Thrombozyten **35**

Laborbeispiel eines großen Blutbildes

38

## Die Organe

40

### Leber und Gallenblase – die Nachtarbeiter

40

Bilirubin **42** | Gamma-GT (Gamma-Glutamyltranspeptidase) **44** | Transaminasen – GOT und GPT **45** | CHE (Cholinesterase) **46** | Alkalische Phosphatase **47** | GLDH (Glutamatdehydrogenase) **49**

Laborbeispiel für Leberwerte

52

### Die Niere – das Organ der Individualisierung

53

Kreatinin **55** | Cystatin C **57** | Harnstoff **58**

Mikronährstoffe im Vollblut

59

Laborbeispiel für Nierenwerte

61

### Die Bauchspeicheldrüse – das Doppelorgan

61

Amylase **62** | Lipase **64** | Pankreas-Elastase **65**

Laborbeispiele für Pankreaswerte

66

### Das Herz – Pumpe oder Sinnesorgan?

67

Homocystein **69** | Hydroxybutyrat-Dehydrogenase (HBDH) **71** | Troponin T high sensitive **71** | Creatin-Kinase – CK und CK-MB **72** | BNP (Brain natriuretic Peptide) **73**

Mikronährstoffe im Vollblut

74

Leberbelastungen führen zu Herzbelastungen

75

Laborbeispiel für Herzwerte

76

<b>Der Darm – die Wurzel der Gesundheit</b>	<b>76</b>
Zonulin <b>78</b>   I-FABP <b>79</b>	
Laborbeispiel für Darmbarrierestörungen – direkt	80
Sekundäre Laborparameter aus dem Stoffwechsel mit Hinweis auf Darmstörungen	80
Laborbeispiel für Darmbarrierestörungen – indirekt	83
<b>Die Schilddrüse – kleines Organ mit großer Wirkung</b>	<b>84</b>
Schilddrüsenstimulierendes Hormon (TSH) <b>87</b>   Schilddrüsenhormone T3 (Trijodthyronin) und T4 (Thyroxin) <b>89</b>   Schilddrüsenhormon Reverse-T3 (rT3) <b>90</b>	
Wichtige Schilddrüsenautoantikörper	91
Schilddrüsenunter- und -überfunktion	92
Laborbeispiel für Schilddrüsenwerte	95

## Stoffwechsel **96**

<b>Kohlenhydratstoffwechsel</b>	<b>99</b>
Glukose im Serum <b>101</b>   HbA1c (Langzeitzucker) <b>103</b>   Triglyceride <b>106</b>   Cholesterin <b>108</b>   Harnsäure <b>112</b>   LDH – Lactatdehydrogenase <b>114</b>	
Laborbeispiel für Kohlenhydratstoffwechselstörungen	116
<b>Eiweißstoffwechsel</b>	<b>116</b>
Gesamteiweiß – Proteine mit lebenswichtigen Funktionen <b>117</b>	
<b>Aminosäuren – die Bausteine des Lebens</b>	<b>119</b>
Isoleucin, Leucin und Valin <b>120</b>   Lysin <b>122</b>   Methionin <b>123</b>   Phenylalanin <b>124</b>   Threonin <b>125</b>   Tryptophan <b>127</b>	
Laborbeispiel für unverzichtbare Aminosäuren	128

## Mikronährstoffe **129**

<b>Mineralien und Spurenelemente – die Wundermittel unserer Gesundheit</b>	<b>129</b>
Kalium <b>131</b>   Natrium <b>134</b>   Calcium <b>136</b>   Magnesium <b>140</b>   Chlor <b>142</b>   Phosphor anorganisch <b>143</b>   Eisen <b>145</b>   Ferritin <b>148</b>   Kupfer <b>150</b>	
<b>Eisen und Kupfer im Dialog</b>	<b>151</b>
Zink <b>153</b>   Selen <b>156</b>   Jod <b>157</b>	
Laborbeispiel für Mineralien und Spurenelemente	160
<b>Vitamine – die unsichtbaren Superhelden</b>	<b>162</b>
Vitamin A (Retinol) <b>163</b>   Vitamin B1 (Thiamin) <b>165</b>   Vitamin B2 (Riboflavin) <b>167</b>   Vitamin B6 (Pyridoxin) <b>168</b>   Vitamin B7 (Biotin) <b>170</b>   Vitamin B9 (Folsäure oder Folat) <b>171</b>   Vitamin B12 (Cobalamin) <b>173</b>	

Nahrungsergänzungsmittel mit B-Vitaminen	175
Vitamin C (Ascorbinsäure) <b>175</b>   Vitamin D (Calcidiol) und das D-Hormon (Calcitriol) <b>177</b>   Vitamin E (Tocopherol) <b>180</b>	
Laborbeispiel für Vitamine	181

## Immunsystem 183

<b>Differenzialblutbild – der erste Einblick in das Immunsystem</b>	<b>184</b>
Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG) <b>184</b>   C-reaktives Protein (CRP) <b>186</b>   Immunglobulin A (IgA) <b>187</b>   Immunglobulin G (IgG) <b>189</b>   Immunglobulin M (IgM) <b>190</b>   Immunglobulin E (IgE) <b>192</b>	
Laborbeispiel zum Immunsystem	194

## Hormone 195

<b>Harmonie und Chaos – die faszinierende Welt der Geschlechtshormone</b>	<b>196</b>
Pregnenolon <b>197</b>   LH (Luteinisierendes Hormon) <b>200</b>   FSH (Follikelstimulierendes Hormon) <b>202</b>   Progesteron <b>204</b>   Östradiol (E2) <b>206</b>   Testosteron <b>208</b>   Prolaktin <b>210</b>   Sexualhormon-bindendes Globulin (SHBG) <b>212</b>   Cortisol <b>215</b>   Dehydroepiandrosteron (DHEA) / Dehydroepiandrosteron-Sulfat (DHEA-S) <b>217</b>	
Laborbeispiel für Hormone	220

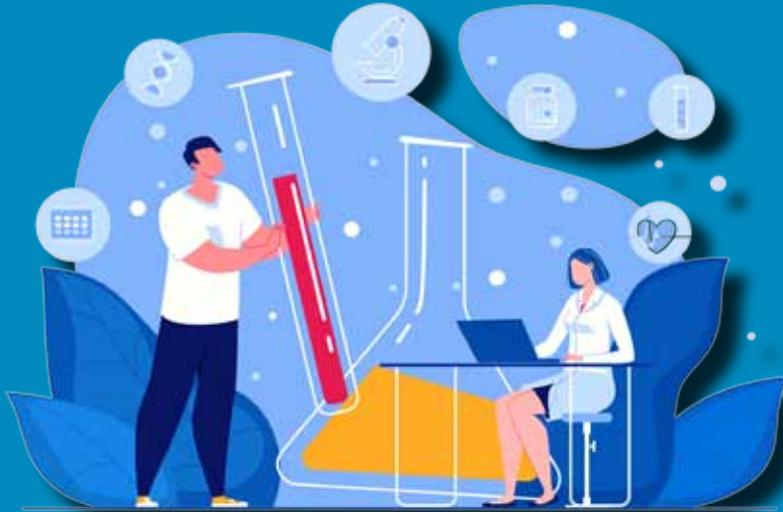
## Blutgruppen und individueller Stoffwechsel 221

<b>Genetische Stoffwechselfprägung</b>	<b>223</b>
Blutgruppe als Genmerkmal	223
Stoffwechselverbrennungstypen	227
<b>Epigenetische Stoffwechselfprägung</b>	<b>228</b>
Der personalisierte Ernährungsplan	228
Die Lebenskraft in unseren Nahrungsmitteln	229
Ernährungsweise – die Macht der Pausen	230
<b>Erkenntnis</b>	<b>232</b>
Experiment: Die Kraft einer modifizierten Speisekammer	232

## Zum Schluss 234

Literatur und Quellennachweis <b>236</b>   Weitere Informationen <b>237</b>   Danksagung <b>238</b>   Bildnachweis <b>238</b>   Über den Autor <b>239</b>   <b>Laborwerte 240</b>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

# Labor ganzheitlich



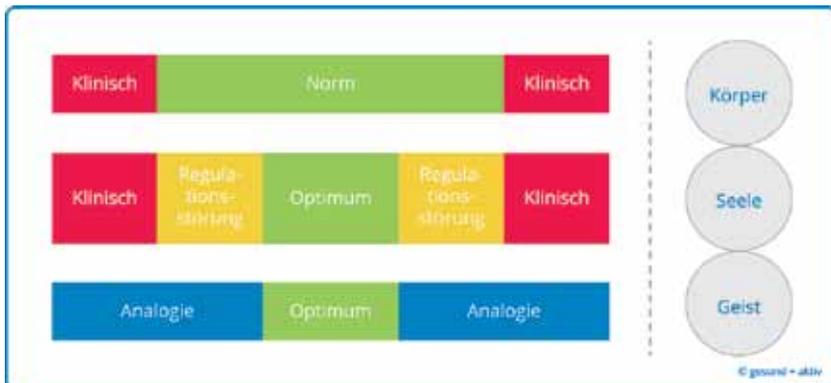
In einer Welt, die vom wissenschaftlichen Fortschritt und einer Fülle an Gesundheitsinformationen geprägt ist, kann es herausfordernd sein, medizinische Daten – insbesondere Laborwerte – zu verstehen und deren Bedeutung für das eigene Wohlbefinden zu erkennen. Dieses Buch ist ein unverzichtbarer Leitfaden für Sie, wenn Sie tiefer in die Welt der Blutanalyse eintauchen und lernen möchten, wie die Informationen interpretiert und für die eigene Gesundheit genutzt werden können. Es bietet Ihnen eine detaillierte, leicht verständliche Einführung in die Bedeutung von Laborparametern, erläutert, was normale, erhöhte oder erniedrigte Werte aussagen und welche möglichen Ursachen dahinterstecken können.

## Befund und Befinden – ein essenzieller Unterschied

Die klassische klinische Labordiagnostik reduziert sich auf die Frage, ob Sie gesund oder krank sind. Im Rahmen der Notfallmedizin genügt diese Einteilung, im Praxisalltag allerdings nicht. Wenn die Schlussfolgerung lautet »Alle Laborwerte sind unauffällig«, Sie aber unter Schmerzen, Unwohlsein oder Beschwerden leiden, reicht das Konzept der klinischen Betrachtungsweise nicht aus.

## Ampeldiagnostik

Um die Geheimnisse, die im Blut verborgen sind und Auskunft über das Befinden geben, zu lüften, werden die Blutwerte in der Methode »Labor ganzheitlich« nach klinischen (wie es die Schulmedizin handhabt), naturheilkundlichen und ganzheitlichen Gesichtspunkten interpretiert. Damit Sie die Laborergebnisse besser verstehen können, setzt sie auf eine spezielle grafische Darstellung in Form einer Ampel. Sie unterscheidet sich – durch ebendiese Verbildlichung, nicht durch die Messergebnisse – vom gedanklichen Ansatz der grafischen Darstellungen aller anderen Labore.



Damit Sie Störungen im Stoffwechsel oder Belastungen von Organen frühzeitig erkennen können, ist der Normbereich bei »Labor ganzheitlich« in drei Abschnitte unterteilt. Der grüne Balken markiert unbedenkliche Werte (Optimum), geht an den Rändern jedoch kontinuierlich in einen gelben Warnbereich (Regulationsstörung) über und schließlich in einen roten Alarmbereich (klinische Störung). Das klassische Schwarz-Weiß-Schema, das nur ein Innerhalb oder Außerhalb des Normbereichs kennt, wird dadurch um wertvolle Nuancen der Betrachtung bereichert. So lassen sich bereits frühzeitig Tendenzen einer Stoffwechselentgleisung oder Schwächen einzelner Organe erkennen.

Sie können die Drittelung des Normbereichs auch grob selbst vornehmen. Prüfen Sie einfach, ob sich der bei Ihnen gemessene Laborwert näher am unteren Mindestwert oder am oberen Maximalwert befindet als an der Mitte. Ist dem so, besteht ein Hinweis auf eine regulative Störung im Organismus. Anders gesagt: Sie sind zwar nicht krank, aber auch nicht ganz gesund.

Der entscheidende Unterschied der Methode »Labor ganzheitlich« zur klassischen Laboranalyse liegt jedoch in der einzigartigen Perspektive bei der Interpretation der Werte. Jedem Parameter wird eine analoge Entsprechung zugeordnet. Diese innovative Herangehensweise erleichtert es Ihnen, komplexe medizinische Informationen zu verstehen und zu verinnerlichen. Sie stellt eine Verbindung zwischen abstrakten Werten und deren konkreter Bedeutung für Ihre Gesundheit und das alltägliche Leben her. Damit ist dieses Buch mehr als nur ein Ratgeber: Es ist ein Wegweiser für alle, die aktiv an ihrer Gesundheitsvorsorge mitarbeiten möchten. Durch den ganzheitlichen Ansatz werden Sie nicht nur Ihre Laborergebnisse besser verstehen, Sie können auch Ihren Körper und Ihre Gesundheit aus einem breiteren Blickwinkel betrachten.

### **Beispiel: Vitamin B12 – Erneuerungsprozess auf allen Ebenen**

Vitamin B12 ist für die Zellerneuerung im Körper erforderlich. Sollten Sie einen Mangel haben, entstehen weniger frische Zellen. Die Folge sind überalterte Körperzellen. Sie könnten sich vitaler fühlen und frischer aussehen, wenn genug Vitamin B12 vorhanden wäre. Die mangelnde Erneuerung auf der körperlichen Ebene spiegelt sich auf der seelisch-geistigen Ebene wider. Das kann sich dadurch ausdrücken, dass es Ihnen schwerfällt, Ideen in die Tat umzusetzen. Wird das Vitamin-B12-Depot wieder aufgefüllt, verbessert sich auf körperlicher Ebene Ihre Zellteilung, und parallel dazu fällt es Ihnen auf seelisch-geistiger Ebene wieder leichter, Ihre Vorsätze zu verwirklichen und Ihre Ziele zu erreichen. Sie kommen aus dem »Man müsste mal« ins Handeln.

Bleibt noch die Frage offen, woher der Vitaminmangel kommt. Der erste Ansatzpunkt ist eine mögliche verminderte Zufuhr. Schauen wir uns den Stoffwechsel im Laborbefund etwas genauer an, wird aber schnell deutlich, dass die Ursache fast immer im Darm zu finden ist. Das Darmmilieu, das leicht sauer sein sollte, ist bei vielen Menschen zu alkalisch. Das hat zur Folge, dass die Enzyme ihre Aufgaben im Stoffwechsel nicht voll erfüllen können. Die Ursache des alkalischen Darms liegt häufig in der mangelnden Aktivität des Magens (Magensäuremangel), der Bauchspeicheldrüse oder des Leber-Galle-Systems. Diese Organe werden nicht ausreichend mobilisiert, wenn zu wenig gekaut wird oder in der Nahrung ein Anteil an Bitterstoffen fehlt.

Durch die ganzheitliche Interpretation der Laborwerte erkennen Sie, dass der Ansatz in der Therapie über die Ernährung und Ernährungsweise gesteuert werden kann.

Die analoge psychische Interpretation ist nur eine Seite des ganzheitlichen Laborverständnisses. Bedeutsam ist auch die systemi-

sche Betrachtung der Organfunktionen und ihrer Beziehung untereinander. So kann eine Störung der Schilddrüse durch einen Eisen-, Jod- oder Progesteronmangel, einen Kupferüberschuss, durch Stau im Gallenfluss oder einen durchlässigen Darm (Leaky Gut) ausgelöst werden. Mit einer umfangreichen Vital- und Stoffwechselanalyse lässt sich sicher herausfinden, was der Auslöser der Schilddrüsenstörung ist.

Solche Zusammenhänge zu erkennen, ermöglicht einen erweiterten therapeutischen Ansatz. Die ganzheitliche Sichtweise macht Medizin zu einem individuellen Betrachten und Erfassen Ihrer Gesundheit. Es ist wichtig, klarzustellen, dass die feinstoffliche Analogie nicht auf wissenschaftlichen Beweisen basiert und in der schulmedizinischen Praxis keine Rolle spielt. Dennoch können solche Analogien als Denkanstoß dienen und zu einem umfassenderen Verständnis des eigenen Körpers beitragen.

Der Körper ist ein fantastisch funktionierendes System, in dem alles mit allem verbunden ist und erst gemeinsam betrachtet eine Einheit ergibt. Wie Aristoteles (384–322 v. Chr.) bereits formulierte: »Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.«

## Interpretation der Laborwerte

In der folgenden Interpretation der Blutwerte gehe ich auf die möglichen physiologischen Ursachen einer Werteverstärkung ein und bei einigen Werten auf die analoge sinnhafte Entsprechung. Die Basis dafür bilden eine intensive medizinische Aus- und Weiterbildung, die Erkenntnisse der anthroposophischen Medizin, die Arbeiten der Stoffwechselexperten Prof. Dr. Jürgen Schole und Wolfgang Lutz, das von Prof. Alfred Pischinger beschriebene »System der Grundregulation«, das von Prof. Dr. Max Lüscher entwickelte »kategoriale Ordnungssystem« mit der Einordnung der physiologischen Prozesse des Körpers durch Dr. Bodo Köhler und zu guter Letzt meine fast 40-jährige Praxistätigkeit mit zahlreichen Patientinnen und Patienten, die ich auf dem Weg zu mehr Gesundheit begleiten durfte.

### Referenzbereiche

Alle gemessenen Laborwerte werden anhand von Referenzwerten interpretiert, die fast immer geschlechtsspezifisch und altersabhängig sind. Bei den Hormonen kommt außerdem die Abhängigkeit vom weiblichen Zyklus hinzu. Eine weitere Komponente ist das Messverfahren, mit dem die Werte ermittelt wurden, sowie die Kalibrierung der genutzten Geräte. Das führt dazu, dass jedes Labor nach bestem Wissen und Gewissen seine eigenen Referenzbereiche ermittelt. Diese können somit von Labor zu Labor unterschiedlich sein. Die in diesem Buch dargestellten Laborbeispiele und Referenzwerte sind Befunde aus der »Laborgemeinschaft für ganzheitliche Medizin« in Hamburg. Die angegebenen Referenzbereiche können von Ihrem persönlichen Befund aufgrund Ihres Alters und Geschlechts oder des Messverfahrens Ihres Labors abweichen.

Möchten Sie Ihre Werte anhand dieses Buches interpretieren, verwenden Sie bitte die von Ihrem Labor vorgegebenen Referenzbereiche. Klinisch relevante Werte befinden sich dabei außerhalb des Referenzbereiches, funktionelle Störungen (nicht bedrohlich krank, aber auch nicht mehr optimal gesund) erkennen Sie daran, dass sich der gemessene Wert im unteren oder oberen Referenzbereich befindet.

Blutwert	Gemessener Wert	Referenzbereich	Interpretation nach Labor ganzheitlich
HbA1c	E ▼ 4.0 %	4.1-6.1	Laborwert außerhalb der Norm – klinisch relevanten Befund
HbA1c	E ▲ 6.5 %	4.1-6.1	
HbA1c	E 4.6 %	4.1-6.1	Laborwert ist innerhalb der Norm, aber nahe dem unteren oder oberen Referenzwert – Hinweis auf eine Regulations- oder Funktionsstörung
HbA1c	E 5.8 %	4.1-6.1	
HbA1c	E 5.2 %	4.1-6.1	Laborwert ist mittig in der Norm – optimaler Befund

### Wichtiger Hinweis

Dieses Buch ist nicht zur Eigendiagnose gedacht. Es soll Ihnen helfen, Ihre Laborwerte besser zu verstehen und Ihren Arzt oder Heilpraktiker auf mögliche Zusammenhänge hinzuweisen. Es ersetzt nicht dessen medizinische Kompetenz.



Hinweis: Eine Übersicht aller Laborwerte finden Sie auf S. 240.

# Das große Blutbild



Ihr Blut besteht etwa zur Hälfte aus einer gelblichen Flüssigkeit, dem Blutplasma, und zur anderen Hälfte aus Zellen, den sogenannten Blutkörperchen. Diese unterteilen sich in:

- rote Blutkörperchen (Erythrozyten)
- weiße Blutkörperchen (Leukozyten)
- Blutplättchen (Thrombozyten)

Die Darstellung des Blutbildes gehört zu fast jeder Laboruntersuchung dazu. Im kleinen Blutbild werden die Anzahl der Erythrozyten, Leukozyten und Thrombozyten sowie der Hämokrit, ihr Anteil am Gesamtvolumen, die Größe der Erythrozyten (MCV) und deren Eisengehalt (MCH) dargestellt. Das große Blutbild beinhaltet zusätzlich noch die Aufschlüsselung der Leukozyten in ihre einzelnen Bestandteile.

## Erythrozyten – die roten Blutkörperchen



Männer 4,5 – 5,9 Millionen/ $\mu$ l | Frauen 3,8 – 5,2 Millionen/ $\mu$ l

Erythrozyten, auch bekannt als »rote Blutkörperchen«, werden im Knochenmark gebildet und in der Milz sowie durch die Aktivität in den Gefäßen wieder abgebaut. Die Lebensdauer beträgt etwa 120 Tage. Bei einem gesunden Menschen findet ein ununterbrochener Auf- und Abbau statt. Für die Herstellung der roten Blutkörperchen werden vor allem Eisen, Vitamin B12 und Folsäure benötigt. Ist einer dieser Stoffe nicht in ausreichender Menge vorhanden, können nicht genügend Erythrozyten gebildet werden.

Die Hauptaufgabe der Erythrozyten ist der Transport des Sauerstoffs von der Lunge zu den verschiedenen Geweben und Organen, wo er für den Stoffwechsel und die Energiegewinnung benötigt wird.

### Erhöhte Erythrozytenwerte

Eine Erhöhung der Erythrozytenzahl verursacht kaum Symptome. Sie ist häufig eine Begleiterscheinung von Erkrankungen oder ein Hinweis auf Sauerstoffmangel. Werden im Blutbild vermehrt rote Blutkörperchen festgestellt, ist das Blut dickflüssiger, und es besteht die Gefahr von Blutgerinnseln (Thrombose oder Embolien). Das kann folgende Ursachen haben:

- Blutkrankheiten mit einer anormalen Vermehrung der Blutkörperchen (Polyglobulie oder Polycythämia vera)
- Sauerstoffmangel durch längeren Aufenthalt im Hochgebirge oder chronische Lungenkrankheiten
- Tabakrauch (das darin enthaltene Kohlenmonoxid bindet sich an das Hämoglobin, das dann keinen Sauerstoff mehr aufnehmen kann)

- schwere Herzschwäche (es kommt zu einem chronischen Sauerstoffmangel im Gewebe, der Körper reagiert mit der vermehrten Produktion von Erythrozyten)
- Nierenerkrankungen
- Tumore (häufig ein Zeichen bei Nieren- oder Leberzellkarzinom)
- Stoffwechselkrankheiten, z. B. Cushing-Syndrom (chronisch erhöhtes Cortisol)
- Hormontherapien mit Testosteron, Erythropoetin (Doping) oder Cortisonpräparaten

### **Erniedrigte Erythrozytenwerte**

Das Fehlen ausreichender Erythrozyten und somit ein verringerter Sauerstofftransport kann zu Konzentrationsstörungen, Schwindel, Leistungsschwäche, Müdigkeit, Kurzatmigkeit oder Herzrasen führen. Ursachen dafür sind:

- Blutverlust (häufig bei chronisch starker Menstruation)
- Krankheiten des Knochenmarks (Leukämie, Tumore)
- Vitaminmangel (Vitamin B12, Folsäure, Vitamin C)
- Eisen- oder Kupfermangel
- chronische Infekte oder Entzündungen
- Tumorleiden
- Lebererkrankungen
- Bleivergiftung
- chronische Nierenerkrankungen mit Einschränkung der Organfunktion
- Hormonstörungen der Schilddrüse, Hypophyse oder Nebenniere
- Medikamente, z. B. Schmerzmittel

## Analoge Entsprechung

Die Farbe Rot, und somit auch die Erythrozyten, steht für Ihre Dynamik, Durchsetzungskraft und das Vertrauen in Ihre Fähigkeiten, in den »Robinson Crusoe« in Ihnen.

Erhöhte Werte deuten darauf hin, dass Sie versuchen, durch ständige Aktivität und Anstrengung immer mehr zu erreichen, möglicherweise auf Kosten Ihrer inneren Ruhe.

Niedrige Werte hingegen zeigen, dass Sie erschöpft sind, nicht nur körperlich, sondern auch emotional und geistig. Es fehlt Ihnen an vitaler Energie, weil Sie nicht das tun, was Sie wirklich nährt und erfüllt. Der Befund ist eine Einladung, innezuhalten und zu reflektieren: Was benötige ich wirklich, um mich lebendig und gesund zu fühlen?

## Hämoglobin – der rote Blutfarbstoff



Männer 13 – 18 g/dl | Frauen 12 – 16 g/dl

Das Hämoglobin, der rote Blutfarbstoff, ist der wichtigste Bestandteil der Erythrozyten. Er besteht aus Eiweißketten und Eisen. Seine Hauptaufgabe ist die Bindung und der Transport des Sauerstoffs. Dieser wird in der Lunge aufgenommen und durch die Blutgefäße befördert. Die Körperzellen gewinnen in Verbindung mit den Nährstoffen daraus Energie. Auf dem Rückweg sorgt das Hämoglobin für den Abtransport des Kohlendioxids, das dann durch die Lunge ausgeatmet wird.

# Die Organe



## Leber und Gallenblase – die Nachtarbeiter

Die Leber ist das Organ der Wandlung, Veränderung und Erneuerung auf körperlicher und seelisch-geistiger Ebene. Die Aufgaben der Leber sind so vielfältig, dass sie als das »Zentralorgan des Stoffwechsels« bezeichnet wird. Sie sorgt für Umwandlung und Transport aller Nährstoffe, die die Körperzellen zum Leben und zur Energiegewinnung benötigen. Eiweiße, Fette, Cholesterin und Kohlenhydrate werden von der Leber verstoffwechselt bzw. aufgebaut und dem Körper zur Verfügung gestellt. Die Leber schützt die inneren Organe und das Blut durch ihre Fähigkeit, zu entgiften. Medikamente, Stoffwechselendprodukte, Hormone und Belastungen aus der Umwelt werden von ihr aufberei-

tet und über die Galle und das Blut ausgeleitet. Diese Arbeit findet überwiegend in der Nacht zwischen 1 und 3 Uhr statt.

Leber und Gallenblase werden sowohl in der westlichen als auch in der östlichen Medizin als eine Funktionseinheit beschrieben. Der Gallensaft ist eine zähe Körperflüssigkeit, die in der Leber produziert wird und über die Gallenwege in die Gallenblase gelangt, wo er eingedickt und gespeichert wird. Er dient der Fettverdauung und der Ausscheidung von Substanzen, die von der Leber ausgefiltert werden.

In der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) gelten die Augen als der Öffner des Funktionskreises Leber/Gallenblase. Die Augen und damit das Sehen sind stark mit der Leberaktivität verbunden. Bei Erkrankungen der Augen, z. B. Linsen- und Glaskörpertrübungen, Makuladegeneration, Durchblutungsstörungen und Trockenheit der Augen und Fehlsichtigkeit, sollten Sie Ihre Leberwerte untersuchen lassen.

Die Energie von Leber und Gallenblase fließt normalerweise nach unten in Richtung des Stoffwechsels. Bei Stauungen hingegen steigt die Energie nach oben und beeinflusst Stimme, Schilddrüse und Ohren, besonders das linke Ohr. Schulter-Nacken-Verspannungen und Schläfenkopfschmerz sind häufig in Verbindung mit Störungen der Leber-Gallenblasen-Funktion zu sehen.

Die Schilddrüse hat den engsten Bezug zur Gallenblase. Kann diese eine eigene Störung nicht ausgleichen, geht die Belastung auf die Schilddrüse über. Dieser Zusammenhang wird in der Redewendung »Ich habe so einen Hals« deutlich. Damit wird gesagt, dass der Hals vor Wut anschwillt. »Wut« ist aber das Thema der Galle. Die Wut entlädt sich nicht nach außen, sondern bleibt im Körper

der Aufrechterhaltung des Knochenstoffwechsels und der Leberfunktion.

### **Erhöhte alkalische Phosphatasewerte**

Ist eines der oben genannten Gewebe geschädigt, findet sich vermehrt alkalische Phosphatase im Blut. Das Spektrum der möglichen Ursachen ist weit gefasst:

- Erkrankungen der Leber und Gallenblase (Hepatitis, Gallenstau, Leberzirrhose)
- Erkrankungen mit erhöhtem Knochenumbau (Morbus Paget, Skelettmetastasen)
- Hyperparathyreoidismus (Überfunktion der Nebenschilddrüse)
- Rachitis (geschwächte Knochensubstanz, Krümmung der Knochen)
- Schwangerschaft und Wachstum (durch erhöhten Knochenstoffwechsel)
- Einnahme von Medikamenten, z. B. orale Antidiabetika, Antikonvulsiva, Antidepressiva
- akute Bauchspeicheldrüsenentzündung
- Colitis ulcerosa (chronisch-entzündliche Dickdarmerkrankung)
- Vitamin-D-Mangel
- Schilddrüsenüberfunktion
- Nierenschwäche

### **Erniedrigte alkalische Phosphatasewerte**

Niedrige Werte sind eher selten und haben in der klinischen Diagnostik keine Bedeutung. Nach meiner Erfahrung können reduzierte Werte ein Hinweis sein auf:

- Schilddrüsenunterfunktion
- Hypophosphatasie (eine sehr seltene, angeborene Erkrankung)

- schwere Anämie (Blutarmut)
- Zinkmangel
- Einnahme von Medikamenten wie Theophyllin (Asthmamittel) oder Östrogen-Androgen-Kombinationen
- Unterfunktion der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse)

## GLDH (Glutamatdehydrogenase)



Männer bis 6,4 U/l | Frauen bis 4,8 U/l

Das Enzym Glutamatdehydrogenase (GLDH) ist für die Herstellung der Aminosäure Glutamat zuständig. Es befindet sich in allen Organen, insbesondere in den Mitochondrien (Kraftwerken) der Leberzellen.

### Erhöhte GLDH-Werte

Eine Erhöhung des GLDH weist immer auf eine Schädigung von Lebergewebe hin. Ursachen dafür sind:

- toxische Substanzen, z. B. Pilze, Chemikalien, Zytostatika (Medikamente zur Krebsbehandlung [sehr hohe Werte])
- Leberentzündung
- Leberzirrhose
- Lebertumore oder -metastasen
- Erkrankungen der Gallenwege (führen zu einer Blockade und beeinträchtigen den Abfluss von Gallenflüssigkeit)

Beim Umbau der Leber werden die organspezifischen Leberzellen (Parenchym) durch Bindegewebe (Mesenchym) ersetzt. Auch schon geringgradig erhöhtes GLDH sollte Beachtung finden. Er ist ein wichtiger Wert zur Diagnose einer Fettleber.

## **Erniedrigte GLDH-Werte**

Erniedrigtes GLDH ist in der Medizin ohne Bedeutung.

## **Analoge Bedeutung von Leber und Gallenblase**

In der Traditionellen Chinesischen Medizin werden die psychosomatischen Verflechtungen zwischen Körper und Geist sorgfältig betrachtet. Leber und Gallenblase spielen dabei eine Schlüsselrolle – nicht nur im Bereich des Stoffwechsels, sondern auch bei der Umsetzung von Plänen und Entscheidungen. Eine ausbalancierte Aktivität dieser Organe kann Ihre Kreativität anregen und Ihnen zu klaren Entschlüssen verhelfen.

Die Leber-Galle-Energie ist ein Sinnbild für Ihre Durchsetzungsfähigkeit und das Wahre eigener Grenzen. Sollten Sie Schwierigkeiten bei der Abgrenzung und Selbstbehauptung haben, könnte dies in einem Zusammenhang mit Unstimmigkeiten Ihrer Leber oder Gallenblase stehen. Interessanterweise offenbart sich eine solche »Nein-Schwäche«, also die Herausforderung, Grenzen zu setzen und sich gegen emotionale Ausbeutung zu wehren, häufig in einer Erhöhung der Cholinesterasewerte im Blut – einem Indiz für eine überlastete Leber.

Erhöhte Cholinesterasewerte weisen darauf hin, dass Sie aktuell Mühe haben, die Flut an Reizen, die auf Sie einströmen, adäquat zu verarbeiten. Hier bietet die Mariendistel, ein stacheliger, aber heilkräftiger Verbündeter aus dem Pflanzenreich, ihre Unterstützung an. Medizinisch aufbereitet, fördert sie die Abgrenzungsfähigkeit auf körperlicher und seelisch-geistiger Ebene und hilft Ihnen dabei, Ihre Persönlichkeit und Individualität zu schützen.

Parallel dazu hat die Leber die wichtige Aufgabe, chemische Substanzen aus der Nahrung umzuwandeln – ein Vorgang, der seine Entsprechung auf der emotionalen Ebene findet. Wenn Sie es als schwierig empfinden, einmal geformte Urteile und Überzeugungen zu hinterfragen und zu erneuern, kann sich diese Haltung in einem verminderten Cholinesterasewert manifestieren, was auf eine Blockade in der Leberfunktion und im Gallenfluss hindeutet. Ist dies der Fall, zeigt sich bei Ihnen auch auf emotionaler Ebene vermutlich eine Starre. Der Löwenzahn mit seiner robusten und vitalisierenden Natur unterstützt Ihre Fähigkeit zur Transformation und Anpassung von Ideen und Glaubenssätzen und kurbelt die metabolische Aktivität Ihrer Leber an.

Es wird oft gesagt, dass Leber und Galle das Zentrum starker Emotionen wie Wut, Frustration und Zorn bilden. Ein achtsamer Umgang mit diesen Empfindungen trägt wesentlich zur Gesundheit der Organe bei. Führen Sie zum Beispiel ein Tagebuch, oder setzen Sie sich regelmäßige Zeiten der Reflexion. So lernen Sie, Ihre Emotionen besser zu verarbeiten, stärken Ihre innere Stimme und treffen klarere Entscheidungen. Ergänzend können Rollenspiele oder körperliche Aktivitäten, die Ihr Selbstbewusstsein fördern (ob Tanzen oder Boxen), nützliche Instrumente sein. Es gibt auch spezielle Yoga- oder Qigong-Übungen, die darauf ausgerichtet sind, die Energieflüsse der Leber und Gallenblase zu harmonisieren, emotionale Blockaden zu lösen und somit Ihre Gesundheit auf allen Ebenen zu verbessern.

Indem Sie diese ganzheitlichen Perspektiven in Ihren Alltag integrieren, nähren Sie nicht nur Ihren Körper, sondern auch Ihr emotionales und geistiges Wohlbefinden. Es ist eine Einladung, innezuhalten und zu lauschen, was Ihr Körper und Ihre Seele Ihnen zu

sagen haben. Lassen Sie sich darauf ein, nehmen Sie die Signale ernst, und bieten Sie Ihrem Körper die benötigte Fürsorge.

## Laborbeispiel für Leberwerte

Blutwert	Gemessener Wert	Referenzbereich	Gemessener Wert im Referenzbereich
Bilirubin ges.	0.5	mg/dl < 1.2	
Gamma-GT	+ 59	U/l < 40	
GOT	33	U/l 10-35	
GPT	+ 42	U/l 10-35	
Cholinesterase	11.98	U/ml 5.32-12.92	
Alk.Phosphatase	90	U/l 35-104	
GLDH	+ 6.1	U/l < 4.8	

In diesem Laborbefund sehen Sie eine durch Medikamente, Alkohol oder als Folge einer Stoffwechselstörung belastete Leber (Gamma-GT und GPT erhöht). Ebenso weist die hohe Cholinesterase auf eine stark überforderte Leber hin, die zudem bereits bindegewebige Umbauprozesse zeigt (GLDH erhöht). Die erhöhte alkalische Phosphatase entsteht in diesem Zusammenspiel durch gestaute Galle.

Derartige Befunde sind nicht selten, und sie stehen fast immer in Zusammenhang mit Störungen im Stoffwechsel (katabole Entgleisung), die wiederum in Verbindung mit einer Fettleber stehen. Neben einer gezielten Ernährungstherapie haben sich Mariendistel (Ceres Carduus marianus urt.) für die Unterstützung der Leber und Schöllkraut mit Curcuma (Choleodoron) oder die Wegwarte (Cichorium) zur Unterstützung der Gallezusammensetzung bestens bewährt.

## Laborbeispiel für Kohlenhydratstoffwechselstörungen

	Blutwert		Gemessener Wert		Referenzbereich	Gemessener Wert im Referenzbereich
<b>1 Insulinresistenz</b>	HbA1c	E	5.2	%	4,1-6,1	
	Glukose im Serum	S	96	mg/dl	82-115	
	Triglyceride	S	▲ 240	mg/dl	< 150	
	Cholesterin	S	256	mg/dl	150-280	
	HDL-Cholesterin	S	▼ 43	mg/dl	> 65	
	LDL-Chol.rech	S	▲ 165	mg/dl	< 150	
	Harnsäure	S	▲ 8.1	mg/dl	2.6-6.0	
<b>2 Diabetische Stoffwechsellage</b>	HbA1c	E	5.8	%	4,1-6,1	
	<b>3 Diabetes mellitus</b>	E	+ 6.5	%	4,1-6,1	

Die Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) verläuft in 3 Phasen. Sie beginnt mit der **Insulinresistenz**, die sich im Laborbefund durch einen optimalen Langzeitzuckerwert (HbA1c), erhöhte Triglyceride und niedriges HDL-Cholesterin darstellt. Durch Dauerstress und stark schwankende Blutzuckerspiegel werden diese Parameter mit einer erhöhten Harnsäure ergänzt. In der nächsten Stufe steigt dann der HbA1c in den oberen Bereich der Norm und wird nach »Labor ganzheitlich« als **»diabetische Stoffwechsellage«** bezeichnet. Übersteigt HbA1c die Grenze von 6,1 %, besteht ein **Diabetes mellitus**.

## Eiweißstoffwechsel

Das Eiweiß im Körper besteht aus Proteinen, die in den verschiedenen Geweben und Organen des menschlichen Körpers vorhanden sind. Sie sind komplexe organische Moleküle aus einer Kette

von Aminosäuren. Proteine erfüllen eine Vielzahl von lebenswichtigen Funktionen und sind für die Aufrechterhaltung der Gesundheit und des ordnungsgemäßen Funktionierens des Körpers unerlässlich.

Es ist möglich, die im Blut befindlichen Eiweiße zu messen. Sie werden im Laborbefund als »Gesamteiweiß« dargestellt. Einzelne Bestandteile daraus, z. B. Albumine und Globuline, lassen sich auch einzeln messen. In speziellen Laboren ist es außerdem möglich, die kleinsten Bausteine der Proteine, die Aminosäuren, direkt zu bestimmen.

## **Gesamteiweiß – Proteine mit lebenswichtigen Funktionen**



6,6 – 8,7 g/dl

Das Gesamteiweiß im Blut, auch als »Serumprotein« oder »Bluteiweiße« bezeichnet, misst die Konzentration aller Proteine, einschließlich Albumine und Globuline, die im flüssigen Teil des Blutes (Plasma) vorhanden sind. Dieser Wert ist wichtig, um den allgemeinen Gesundheitszustand des Körpers und die Ernährung zu bewerten.

Die Proteine erfüllen im Blut verschiedene Funktionen, etwa den Transport von Nährstoffen, die Abwehr von Krankheiten und die Regulierung des Flüssigkeitsgleichgewichts.

### **Erhöhte Eiweißwerte**

Erhöhte Werte können durch folgende Situationen entstehen:

- Verminderung des Wasseranteils im Blut, z. B. durch Austrocknung aufgrund schwerer Durchfälle, Erbrechens oder hormonell bedingten Flüssigkeitsverlustes
- Erkrankungen, bei denen Zellen des Immunsystems in vermehrtem Maße Eiweiße ans Blut abgeben, beispielsweise beim Plasmozytom (einer Tumorerkrankung des lymphatischen Systems), Hepatitis C oder Krebserkrankungen

### **Erniedrigte Eiweißwerte**

Die Ursachen für erniedrigte Werte sind:

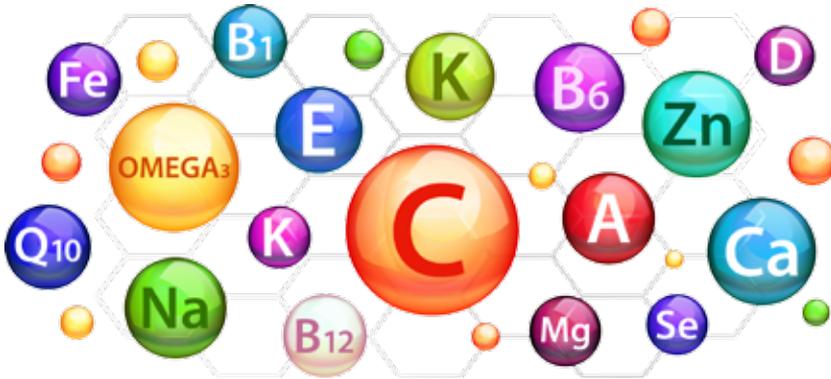
- Mangelernährung mit zu wenig Eiweißen oder mit Eiweißen, die nicht zur individuellen Stoffwechselförderung passen
- Lebererkrankungen
- verschiedene Nierenerkrankungen, im Rahmen derer größere Eiweißmengen verloren gehen, z. B. nephrotisches Syndrom (Als Folge einer Streptokokkeninfektion wie Scharlach werden die Nierenkörperchen geschädigt und zu viele Eiweiße ausgeschieden.)
- entzündliche Darmerkrankungen, im Rahmen derer Eiweiße über den Darm verloren gehen, beispielsweise Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa (Dickdarmentzündung)
- Erkrankungen des Verdauungssystems, die die Aufnahme von Proteinen beeinträchtigen, beispielsweise der alkalische Darm
- Verbrennungen der Haut

### **Analoge Entsprechung**

Das Gesamteiweiß in Ihrem Blut symbolisiert nicht nur Ihre körperliche, sondern auch Ihre emotionale und geistige Nahrung. Ein ausgewogenes Gesamteiweiß zeigt, dass Sie gut genährt sind und Lebenserfahrungen harmonisch aufnehmen, verarbeiten und in Stärke umwandeln.

## Vitamine – die unsichtbaren Superhelden

Sie sehen sie nicht, Sie schmecken sie nicht – doch Vitamine sind lebensnotwendig für Ihre Gesundheit. Schon in kleinsten Dosen entfalten sie beachtliche Wirkungen. Sie stärken Ihr Immunsystem und sind gut für die Nerven. Vitamine sind zentrale Substanzen des menschlichen Stoffwechsels, die der Körper nicht selbst herstellen kann. Er muss sie von außen mit der Nahrung aufnehmen. Es gibt zwei Ausnahmen: Vitamin D entsteht im Organismus mithilfe von Sonnenlicht, und Vitamin K wird auch von Bakterien im menschlichen Darm gebildet.



Die wichtigsten Vitaminquellen sind Obst und Gemüse. Sie finden Vitamine auch in Milchprodukten sowie in Fisch, Fleisch und Eiern. Pflanzliche Öle und Nüsse gelten ebenfalls als gute Vitaminlieferanten. Hierzulande besteht bei einer ausgewogenen Ernährung in der Regel kein Vitaminmangel mit entsprechenden körperlichen Mangelerscheinungen.

Als Nahrungsergänzung sollten Sie Vitaminpräparate nur nach vorheriger Laboruntersuchung Ihres Blutes einnehmen. Vitamine

vorbeugend in großen Mengen zu substituieren, ist nicht sinnvoll, manchmal sogar schädlich. Vor allem gilt Vorsicht bei den fettlöslichen Vitaminen A, D, E und K. Da der Körper diese Vitamine speichern kann, können Überdosierungen zu gesundheitlichen Problemen führen.

Wasserlösliche Vitamine, z. B. Vitamin B und C, scheidet der Körper bei Überdosierung mit dem Urin wieder aus. Aber auch sie sollten Sie nur dann in synthetischer Form zuführen, wenn ein Bedarf medizinisch nachgewiesen ist. Die passende Dosierung kann über eine Laboruntersuchung genau bestimmt werden.

Vitamine können im Serum, im Vollblut und im EDTA-Plasma gemessen werden. Was schwerpunktmäßig untersucht wird, hängt vom einzelnen Vitamin und dessen Örtlichkeit ab.

## Vitamin A (Retinol)



im Serum 0,37 – 0,93 mg/l

Vitamin A ist ein fettlösliches Vitamin. Es wird über tierische Nahrung aufgenommen, seine Vorstufen, die Carotine, finden wir in pflanzlicher Nahrung. Diese müssen noch vom Stoffwechsel in das Vitamin umgewandelt werden. Vitamin A ist wichtig für eine starke Sehfähigkeit. Es spielt eine entscheidende Rolle bei der Fortpflanzung, denn es trägt zum Aufbau der weiblichen Hormone (Östrogene) bei und sorgt beim Mann für eine große Zahl und hohe Beweglichkeit der Spermien. Außerdem wird Vitamin A benötigt, um Eiweiße in Fette umzuwandeln, Zellen zu erneuern und Steroidhormone (Cortisol) herzustellen. Es sorgt auch für gesunde und feuch-

te Schleimhäute im Atemapparat, Verdauungstrakt und Vaginalbereich und hält Haut, Bronchien und Blase gesund.

Vitamin-A-Mangel ist in den Industriestaaten eine Ausnahme, da große Mengen an tierischer Kost den Bedarf ausreichend decken. Risikogruppen sind Vegetarier, Schwangere, Stillende, Raucher und Menschen mit Magen-Darm-Erkrankungen.

### **Anzeichen einer Unterversorgung**

- trockene Bindehaut, trockene Vaginalschleimhaut
- erhöhte Infektanfälligkeit in den oberen Luftwegen und Bronchien
- stellenweise stärkere Verhornung der Haut oder Akne
- Rückbildung von Hoden und Eierstöcken
- Schwierigkeiten, nachts klar zu sehen
- grauer Star
- Appetitlosigkeit
- Durchfallerkrankungen

### **Vitamin A in der Nahrung**

Für die richtige Menge Vitamin A sollte Ihre Ernährung ausgewogen sein. Tierische Produkte enthalten alle genügend davon. Auch durch pflanzliche Kost können ausreichende Mengen des Provitamins aufgenommen werden. Besonders Grünkohl, Kürbis, Tomate, Petersilie, Paprika, Spinat, Karotte, Mango und Pfirsich enthalten viele Carotine, die Ihr Körper zu verwertbarem Vitamin A umbaut. Da es sich um ein fettlösliches Vitamin handelt, wird Fett als Transportmedium benötigt, um das Vitamin für Ihren Körper zugänglich zu machen. Dies kann beispielsweise bei Salat durch die Hinzugabe von etwas hochwertigem Öl gewährleistet werden.

## Analoge Entsprechung

Auf seelischer Ebene steht Vitamin A für geistige Klarheit und Anpassungsfähigkeit. Es ermöglicht Ihnen, sich in neuen oder herausfordernden Situationen zurechtzufinden und fördert die Fähigkeit, über den Tellerrand hinauszusehen. So wie Vitamin A Ihnen hilft, in der physischen Dunkelheit zu sehen, unterstützt es auch Ihre geistige und emotionale Wahrnehmung.

## Vitamin B<sub>1</sub> (Thiamin)



im EDTA-Plasma 41,4 – 88,8 µg/l

Vitamin B<sub>1</sub> gehört zu den wasserlöslichen Vitaminen. Der Körper kann es nicht dauerhaft speichern, er ist auf eine regelmäßige Zufuhr angewiesen. Da es hitzeempfindlich ist, geht es beim Kochen von Lebensmitteln schnell verloren. Wirksam im Stoffwechsel wird es erst dann, wenn das mit der Nahrung aufgenommene Vitamin B<sub>1</sub> in die biologisch aktive Form umgewandelt wurde. Vitamin B<sub>1</sub> besitzt wichtige Funktionen im Energiestoffwechsel und im vegetativen Nervensystem. Es agiert als Coenzym bei der Verarbeitung von Kohlenhydraten, was bedeutet, dass es hilft, Zucker in nutzbare Energie umzuwandeln. Es wird auch als das »Stimmungsvitamin« bezeichnet. Es ist für einen gesunden Herzrhythmus und eine normale Muskelfunktion notwendig, stärkt die Konzentrationsfähigkeit und ermöglicht dem Körper eine große Ausdauer. Eine weitere wichtige Funktion des Vitamin B<sub>1</sub> ist die Entsorgung schädlicher Nebenprodukte des Stoffwechsels. Diese müssen abtransportiert bzw. umgewandelt werden, damit sie keine negativen Wirkungen entfalten. Auf diesem Wege schützt Vitamin B<sub>1</sub> auch das Herz-Kreislauf-System und vermindert das Risiko für Erkrankungen wie Herz- oder Hirninfarkt.

## **Anzeichen einer Unterversorgung**

- Fußbrennen
- Muskelschwäche
- Muskelschmerzen
- Herzrhythmusstörungen
- Beklemmungsgefühl im Brustbereich
- Wassereinlagerungen
- Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel (Zucker und Stärke)
- Müdigkeit, Konzentrations-, Lern- und Gedächtnisstörungen
- Reizbarkeit, depressive Verstimmungen

Unterversorgungen kommen in Deutschland in allen Altersgruppen vor. Zu den Ursachen zählen Fehlernährung, Alkoholismus, Störungen in der Aufnahme von Vitamin B1 sowie Magnesiummangel. Auch starker Konsum von Kaffee oder schwarzem Tee erhöht den Bedarf an Vitamin B1.

## **Vitamin B1 in der Nahrung**

Vitamin B1 ist nur in wenigen Lebensmitteln vorhanden. Weizenkeime und Sonnenblumenkerne sind starke Vitamin-B1-Lieferanten. Auch Bierhefe, Bohnen, Haferflocken und grüne Erbsen enthalten Vitamin B1.

## **Analoge Entsprechung**

Das Vitamin vermittelt gute Laune, eine positive Lebenseinstellung und bringt Ausdauer und Lebenslust. Haben Sie genug Vitamin B1 im Körper, nutzen Sie Ihre Lebensenergie effizient und bewahren geistige Klarheit. Bei einem Mangel kann Ihre Stimmung dunkel, traurig und gereizt sein. Sie sind erschöpft und haben Schwierigkeiten, sich auf mentale Aufgaben zu konzentrieren.

## Vitamin B2 (Riboflavin)



im EDTA-Plasma 180 – 295 µg/l

Vitamin B2 spielt bei zahlreichen Stoffwechselfvorgängen eine Rolle, indem es die Arbeit von Enzymen erleichtert. Es ist an der Energiegewinnung aus Kohlenhydraten, Fetten und Eiweißen beteiligt und steuert somit die Zellatmung. Für Haut, Nägel und Haare ist Vitamin B2 ein wichtiger Faktor. Bereits ein geringer Mangel führt zu schuppiger, trockener Haut und Haarausfall. Das Vitamin sorgt für ein stabiles Immunsystem und eine gute Eisenaufnahme im Darm sowie für den Transport des Eisens im Blut (Speichereisen). Es fördert Entgiftungsprozesse (Pestizide und Arzneimittel) und stärkt die Augen. Arzneimittel gegen Depressionen (trizyklische Antidepressiva) können einen Vitamin-B2-Mangel auslösen.

### Anzeichen einer Unterversorgung

- Entzündung der Schleimhäute mit Zungenbrennen
- chronische Magen-Darm-Erkrankungen, z. B. Morbus Crohn
- entzündliche, schuppige Hautveränderungen
- rissige Mundwinkel und Lippen
- Juckreiz
- verminderte Blutbildung (weiße und rote Blutkörperchen)
- Hornhautentzündung mit starkem Tränenfluss
- grauer Star oder erhöhte Lichtempfindlichkeit der Augen
- Eisenaufnahmestörungen und Speichereisenmangel

### Vitamin B2 in der Nahrung

Vitamin B2 gehört zu den wasserlöslichen Vitaminen und kann in der Nahrung als ungebundenes Riboflavin oder als Coenzym vorliegen. In diesem Fall ist es direkt an Enzyme gekoppelt. Milch

# Immunsystem



Das Immunsystem ist ein faszinierendes und komplexes Netzwerk aus Zellen, Geweben und Organen, das Sie Tag für Tag vor den unzähligen Mikroorganismen und Substanzen schützt, die Ihre Gesundheit bedrohen könnten. Wie ein hoch entwickelter Sicherheitsdienst überwacht es kontinuierlich Ihren Körper, identifiziert Eindringlinge wie Viren, Bakterien und Parasiten und bekämpft sie effektiv, um Sie gesund zu halten.

Die Fähigkeit des Immunsystems, zwischen körpereigenen Zellen und fremden Eindringlingen zu unterscheiden, ist zentral für seine Funktion. Manchmal kann dieses Gleichgewicht jedoch gestört werden, was zu Autoimmunerkrankungen führt, bei denen das Immunsystem fälschlicherweise körpereigene Zellen an-

greift. Andererseits kann eine Schwächung des Immunsystems die Anfälligkeit für Infektionen erhöhen.

Um die Funktionsfähigkeit und den Zustand dieses Systems zu beurteilen, können verschiedene Laborwerte herangezogen werden, die Aufschluss darüber geben, wie gut das Immunsystem in der Lage ist, auf Bedrohungen zu reagieren, und ob es möglicherweise durch Krankheiten oder Störungen beeinträchtigt ist.

## Differenzialblutbild – der erste Einblick in das Immunsystem

Zur Beurteilung des Immunsystems wird üblicherweise ein komplettes Blutbild mit Differenzialblutbild erstellt. Den Inhalt und die Bedeutung seiner einzelnen Anteile habe ich bereits im Abschnitt »Das große Blutbild« (S. 13) beschrieben. In Bezug auf das Immunsystem werden die Werte der **Leukozyten** (weiße Blutkörperchen) betrachtet. Ein erhöhter oder verminderter Wert kann auf eine Infektion, Entzündung oder eine immunologische Störung hinweisen. Auch die spezifische Anzahl sowie das Verhältnis der **Lymphozyten, Monozyten, Neutrophilen, Eosinophilen und Basophilen** zueinander gibt Aufschluss über verschiedene Aspekte der Immunantwort und kann auf spezifische Infektionen, Allergien oder andere immunologische Zustände hinweisen.

### Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG)



Männer 3 – 10 mm/h | Frauen 6 – 10 mm/h

(Mit zunehmendem Alter können auch höhere Werte normal sein.)

Bei einer Entzündung produziert der Körper Proteine, insbesondere Fibrinogen und andere Akute-Phase-Proteine, die im Blut zirkulieren. Sie bewirken, dass sich Erythrozyten zusammenlagern und in Form sogenannter Geldrollen absinken. Diese aggregierten Zellen sind schwerer als einzelne Erythrozyten und sinken demnach schneller. Die Geschwindigkeit dieses Vorgangs wird als Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG) gemessen und in Millimetern pro Stunde (mm/h) angegeben.

### **Erhöhte BSG-Werte**

Eine erhöhte Blutsenkungsgeschwindigkeit kann durch eine Vielzahl von Zuständen verursacht werden:

- Entzündungen, Infektionen oder Autoimmunerkrankungen
- Tumore
- chronische Nierenerkrankungen
- unbedenkliche Ursachen mit geringem Anstieg: Schwangerschaft, Anämien oder bevorstehende Menstruation
- Höhere Werte sind bei älteren Menschen im Allgemeinen üblich.

Die Blutsenkungsgeschwindigkeit kann sich bei Beginn einer Entzündung oder Infektion verzögert ändern und ist daher nicht immer dazu geeignet, akute Zustände schnell zu diagnostizieren.

### **Erniedrigte BSG-Werte**

Eine erniedrigte Blutsenkung kann ein Hinweis sein auf:

- Polyglobulie (erhöhte Anzahl von roten Blutkörperchen)
- Polycythaemia vera (Erkrankung der blutbildenden Zellen im Knochenmark)
- Erkrankungen mit veränderter Erythrozytenform (z. B. Sichelzellenanämie)
- vermehrter Wasserverlust

## Harmonie und Chaos – die faszinierende Welt der Geschlechtshormone

Geschlechtshormone, auch als »Keimdrüsenhormone« bekannt, beeinflussen weit mehr als die reproduktiven Funktionen. Diese potenten chemischen Botenstoffe werden hauptsächlich in den Geschlechtsdrüsen – den Eierstöcken der Frau und den Hoden des Mannes – sowie in geringeren Mengen von den Nebennieren produziert. Sie sind entscheidend für die Entwicklung der Geschlechtsmerkmale, die Fortpflanzung und die Regulation des Menstruationszyklus der Frau sowie für die Spermienproduktion. Darüber hinaus haben Ihre Geschlechtshormone weitreichende Effekte auf Ihre Stimmung, auf Ihren Energielevel sowie auf Ihr allgemeines Wohlbefinden. Die Stimulation dieser Botenstoffe übernimmt die Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) mit ihren aktivierenden Hormonen.

Die Balance der Geschlechtshormone ist entscheidend für die Gesundheit. Hormonelle Ungleichgewichte können eine Vielzahl von Symptomen und Erkrankungen verursachen:

- **Bei Frauen:** Prämenstruelles Syndrom (PMS), Unfruchtbarkeit, Beschwerden in der Menopause, Polyzystisches Ovar-Syndrom (PCOS)
- **Bei Männern:** Verminderte Libido, Erektionsstörungen, verminderte Spermienproduktion, Haarausfall
- **Bei beiden Geschlechtern:** Erhöhtes Risiko für Osteoporose, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Gewichtszunahme, Stimmungsschwankungen, Energieverlust

Die Messung der Geschlechtshormone kann im Blut, Urin oder Speichel durchgeführt werden. Die Untersuchung im Speichel ist aktuell die beliebteste Variante, hat jedoch den Nachteil, dass der

Speichel keine homogene Ausgangssubstanz ist und es bei geringen Hormonanteilen große Abweichungen geben kann (bis zu 120%), wenn eine einzelne Probe mehrfach gemessen wird. Die sichersten Ergebnisse bietet nach wie vor die Untersuchung im Blutserum. Sie gewährt wertvolle Einblicke in die reproduktive Gesundheit, hormonelle Ungleichgewichte und mögliche Störungen der Geschlechtsdrüsen.

Zu den bekanntesten Geschlechtshormonen zählen Östrogen, Progesteron und Testosteron. Für ein tiefes Verständnis der hormonellen Regelkreise und ihrer Wechselwirkungen mit anderen Körpersystemen ist es erforderlich, auch die mitwirkenden Hormone zu betrachten:

- Pregnenolon (das Ausgangshormon in der Steroidhormonsynthese, zu der die Geschlechtshormone gehören)
- Luteinisierendes Hormon (LH), Follikelstimulierendes Hormon (FSH) und Prolaktin (übernimmt von der Hirnanhangsdrüse aus Steuerungsfunktionen im Geschlechtshormonhaushalt)
- Progesteron (das Energie liefernde Zwischenhormon)
- Östrogen (das weibliche Geschlechtshormon)
- Testosteron (das männliche Geschlechtshormon)
- Cortisol (das Stresshormon, das für den Ausgleich der Geschlechtshormone zuständig ist)

## Pregnenolon



im Serum Frauen 0,1 – 3,8 ng/dl | Männer 0,1 – 3,4 ng/dl

Pregnenolon wird auch als das »Großmutterhormon« bezeichnet, da es der Ausgangsstoff einer Reihe von Steroidhormonen ist, einschließlich der Geschlechtshormone und Corticosteroide. Es wird hauptsächlich in den Nebennieren, jedoch auch im Gehirn, in der

Leber, der Haut, den Hoden, den Eierstöcken sowie der Netzhaut der Augen (Retina) produziert.

In der Jugend ist der Pregnenolonspiegel am höchsten. Ab Mitte des zweiten Lebensjahrzehntes nimmt die Konzentration von Pregnenolon ständig ab. Im Alter von 75 Jahren produziert der Körper bis zu 60% weniger als zu Beginn des 30. Lebensjahres. Aus diesem Grund ist das Hormon ein wichtiger Messwert des Alterungsprozesses.

Pregnenolon gehört zu den effektivsten der bekannten Steroide und ist für die Gedächtnisleistung verantwortlich. Es moduliert die Übertragung verschiedenster Reize von Neuron zu Neuron und beeinflusst dabei in starkem Maße Lernprozesse. Bei Erkrankungen wie dem manisch-depressiven Symptomkreis oder der depressiven Verstimmung (Dysthymia) mit den Symptomen Hilflosigkeit, Müdigkeit und geringes Selbstwertgefühl, bei Schlaf- und Essstörungen, bei geringer Motivation und beim Chronic-Fatigue-Syndrom (CFS) bringen Pregnenolongaben eine wesentliche Verbesserung.

### **Erhöhte Pregnenolonwerte**

Ein erhöhter Pregnenolonspiegel ist selten. Er kann ein Hinweis sein auf:

- Nebennierenvergrößerung (Hyperplasie) aufgrund erbgenetischer Störungen
- extreme Zufuhr von Hormonen

### **Erniedrigte Pregnenolonwerte**

Da Pregnenolon als Ursubstanz am Anfang einer Wirkungskette steht, erklärt sich, dass die Leistungsfähigkeit des gesamten Or-

ganismus mit verminderter Pregnenolonproduktion nachlässt. Es kommt vor allem zu:

- Gedächtnisschwäche
- Stimmungsschwankungen (bis hin zu Depressionen)
- zunehmender Verschlechterung des visuellen und akustischen Aufnahmevermögens
- rheumatischen Entzündungserkrankungen der Gelenke
- Herzkrankheiten
- Abnahme der Libido
- verminderter Stressresistenz

### **Analoge Entsprechung**

Auf seelisch-geistiger Ebene entspricht Pregnenolon Ihrer Fähigkeit, gut mit Stress und Herausforderungen umzugehen. Ein ausgewogener Pregnenolonspiegel bewahrt Klarheit in Ihrem Denken und fördert Ihre geistige Flexibilität.

**Zu hohe Werte** stehen für Überstimulation oder Überforderung. Ihre Fähigkeit, die vielen Anforderungen oder Aktivitäten um sie herum angemessen zu verarbeiten, leidet.

**Zu niedrige Werte** deuten darauf hin, dass Ihre inneren Reserven erschöpft sind. Erneuerung und Wiederaufbau sind notwendig, damit Sie wieder zu innerer Stärke und Ausgeglichenheit finden.

Die Balance von Pregnenolon in Ihrem Körper spiegelt somit die Notwendigkeit wider, für eine solide Grundlage in Ihrem Leben zu sorgen, von der aus Sie effektiv auf Herausforderungen reagieren und Ihr volles Potenzial entfalten können.

## LH (Luteinisierendes Hormon)



Frauen je nach Zyklusphase | Männer 1,7 – 8,6 mU/ml

Das Luteinisierende Hormon (LH) ist ein entscheidender Botenstoff im Körper, der eine Schlüsselrolle bei der Steuerung der Fortpflanzungsfunktion spielt. Es wird von der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) gebildet und ist sowohl bei Frauen als auch bei Männern aktiv. Bei Frauen steuert es die Funktion der Eierstöcke und den Menstruationszyklus. Es ist das entscheidende Hormon für die Aktivierung des Eisprungs und regt den Gelbkörper zur vermehrten Produktion von Progesteron an. Außerdem unterstützt LH die Bildung von Östrogenen. Bei Männern fördert es die Produktion von Testosteron in den Hoden.

### Erhöhte LH-Werte

Erhöhte Werte des LH **bei Frauen** finden wir:

- im Klimakterium
- bei verstärkter Zystenbildung in den Eierstöcken
- nach Entfernung der Eierstöcke
- bei einem Eierstocktumor oder bei einem polyzystischen Ovarialsyndrom (PCOS), das als Folge einer kohlenhydratlastigen Ernährungsweise entsteht
- bei einem Hypophysentumor
- Sie können auch ein Zeichen für eine primäre Gonadeninsuffizienz sein, bei der die Geschlechtsdrüsen unzureichend auf LH reagieren.

Erhöhte Werte **bei Männern** können auf eine beeinträchtigte Funktion der Hoden oder einen Hypophysentumor hinweisen.

## **Erniedrigte LH-Werte**

Reduzierte Werte können bei beiden Geschlechtern Hinweise geben auf:

- eine Störung der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse)
- Magersucht (Anorexia nervosa)
- Dauerstress
- Schwangerschaft

## **Analoge Entsprechung**

Das Luteinisierende Hormon entspricht in der analogen Betrachtung Ihrer Fähigkeit, kreative und fruchtbare Impulse in Ihr Leben zu integrieren. Ein ausgewogener Spiegel unterstützt die Harmonie zwischen Körper und Geist, fördert das Selbstbewusstsein und die innere Stärke.

**Zu hohe Werte** weisen darauf hin, dass Sie überstimuliert bzw. überbeansprucht sind. Das ist möglicherweise das Ergebnis Ihres intensiven Bedürfnisses, kreativ zu sein oder sich fortzupflanzen, was aber durch physische oder psychische Barrieren blockiert wird.

**Zu niedrige Werte** zeigen eine Unterdrückung Ihrer kreativen oder reproduktiven Energie aufgrund von Angst, Unsicherheit oder einem Mangel an Inspiration oder Antrieb an.

Die Balance des Luteinisierenden Hormons spiegelt die Notwendigkeit wider, dass Sie ein Gleichgewicht zwischen Schaffen und Sein finden, Ihre kreativen und fruchtbaren Kräfte nähren und gleichzeitig offen und empfänglich für das Timing und die Weisheit der natürlichen Prozesse bleiben.

## Laborwerte

- Alkalische Phosphatase **47**  
Amylase **62**  
Basophile Granulozyten **31**  
Bilirubin **42**  
BNP (Brain natriuretic Peptide) **73**  
Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG) **184**  
Calcium **136**  
CHE (Cholinesterase) **46**  
Chlor **142**  
Cholesterin **108**  
Cortisol **215**  
C-reaktives Protein (CRP) **186**  
Creatin-Kinase (CK und CK-MB) **72**  
Cystatin C **57**  
Dehydroepiandrosteron (DHEA) /  
Dehydroepiandrosteron-Sulfat (DHEA-S) **217**  
Eisen **145**  
Eosinophile Granulozyten **30**  
Erythrozyten **14**  
Ferritin **148**  
FSH (Follikelstimulierendes Hormon) **202**  
Gamma-GT  
(Gamma-Glutamyltranspeptidase) **44**  
Gesamteiweiß **117**  
GLDH (Glutamatdehydrogenase) **49**  
Glukose im Serum **101**  
Hämoglobin **16**  
Hämatokrit **18**  
Harnsäure **112**  
Harnstoff **58**  
HbA1c (Langzeitzucker) **103**  
Homocystein **69**  
Hydroxybutyrat-Dehydrogenase (HBDH) **71**  
I-FABP **79**  
Immunglobulin A (IgA) **187**  
Immunglobulin G (IgG) **189**  
Immunglobulin M (IgM) **190**  
Immunglobulin E (IgE) **192**  
Isoleucin, Leucin und Valin **120**  
Jod **157**  
Kalium **131**  
Kreatinin **55**  
Kupfer **150**  
LDH (Lactatdehydrogenase) **114**  
Leukozyten **24**  
LH (Luteinisierendes Hormon) **200**  
Lipase **64**  
Lymphozyten **27**  
Lysin **122**  
Magnesium **140**  
MCV (mittleres Zellvolumen der Erythrozyten) **20**  
MCH (mittlerer zellulärer Hämoglobingehalt) **22**  
MCHC (mittlere zelluläre  
Hämoglobinkonzentration) **23**  
Methionin **123**  
Monozyten **33**  
Natrium **134**  
Neutrophile Granulozyten **27**  
Östradiol (E2) **206**  
Pankreas-Elastase **65**  
Phenylalanin **124**  
Phosphor anorganisch **143**  
Pregnenolon **197**  
Progesteron **204**  
Prolaktin **210**  
Schilddrüsenstimulierendes Hormon (TSH) **87**  
Schilddrüsenhormone T3 (Trijodthyronin)  
und T4 (Thyroxin) **89**  
Schilddrüsenhormon Reverse-T3 (rT3) **90**  
Selen **156**  
Sexualhormon-bindendes Globulin (SHBG) **212**  
Testosteron **208**  
Threonin **125**  
Thrombozyten **35**  
Transaminasen (GOT und GPT) **45**  
Triglyceride **106**  
Troponin T high sensitive **71**  
Tryptophan **127**  
Vitamin A (Retinol) **163**  
Vitamin B1 (Thiamin) **165**  
Vitamin B2 (Riboflavin) **167**  
Vitamin B6 (Pyridoxin) **168**  
Vitamin B7 (Biotin) **170**  
Vitamin B9 (Folsäure oder Folat) **171**  
Vitamin B12 (Cobalamin) **173**  
Vitamin C (Ascorbinsäure) **175**  
Vitamin D (Calcidiol)  
und das D-Hormon (Calcitriol) **177**  
Vitamin E (Tocopherol) **180**  
Zink **153**  
Zonulin **78**

## Endlich Klarheit zu 88 Blutwerten!

Hämoglobin, Leukozyten, Kreatinin ... die Ergebnisse einer Blutuntersuchung sind oft ein Buch mit sieben Siegeln, das ohne die Hilfe eines Arztes oder Heilpraktikers nicht enträtselt werden kann. Wenn Sie den Sinn hinter den Zahlenkolonnen einer Labordiagnostik nicht nur auf körperlicher Ebene, sondern ganzheitlich verstehen und selbstbestimmt Entscheidungen treffen möchten, finden Sie in diesem Buch klare und verständliche Informationen. Der Experte für ganzheitliche Therapie Lothar Ursinus führt Sie tiefer in die Welt der Blutanalyse:

- » **Was bedeuten erhöhte/erniedrigte Werte?**
- » **Welche möglichen Ursachen stecken dahinter?**
- » **Wie können Sie Ungleichgewichten entgegenwirken?**

In diesem unverzichtbaren Nachschlagewerk erhalten Sie die Antworten und können die wichtigsten Ergebnisse Ihrer Blutuntersuchung selbst interpretieren. Nehmen Sie Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden in die eigene Hand!