

THIEMO OSTERHAUS

Der
BLUTWERTE
Code

Was dir Eisen, Omega-3, Vitamin D und Co.
über deine Gesundheit verraten
und wie du sie optimierst

riva

Warum ich dieses Buch schreibe

»Ein Vorwort muss fesselnd sein«, haben sie alle gesagt. »Hier ist es wichtig, dass du deine Leser emotional abholst und ihnen ein gutes Gefühl für das Buch gibst.« Doch ganz ehrlich, die Wahrheit ist doch, dass es nichts so Fesselndes wie die eigene Gesundheit im Leben gibt, oder? Denk an die wichtigsten Dinge in deinem Leben: deine Freunde, deine Familie, dein Job, vielleicht dein Hund. All das ruht auf einer tektonischen Platte, deiner Gesundheit. Du kannst ohne all das (über)leben, aber du brauchst Gesundheit.

»Gesundheit ist nicht alles, aber ohne Gesundheit ist alles nichts«, sagte ein deutscher Philosoph und Hochschullehrer namens Arthur Schopenhauer. Auf den ersten Blick klingt es etwas altmodisch und abgedroschen, doch nach längerem Nachdenken erscheint es als die hundertprozentige Wahrheit.

GESUNDHEIT IST DIE BASIS FÜR ALLES, WAS DIR IM LEBEN WICHTIG IST.

Gesundheit ist etwas, das den allermeisten von uns in die Wiege gelegt wurde und das wir als gegeben voraussetzen. Wie bei so vielen Dingen vergisst das Gewohnheitstier Mensch solche essenziellen Gegebenheiten schneller, als einem eigentlich lieb wäre. So auch ich.

Zu Beginn des Medizinstudiums in Leipzig begann mein linkes Knie urplötzlich zu schmerzen. »Chondrophia patellae Grad 3-4«, auf Deutsch: Knorpelschaden hinter der Kniescheibe, hieß es von mehreren Ärzten. OP unumgänglich. Ich war damals schon eher der Typ Mensch, der für alles eine Erklärung haben will und sich nicht so leicht mit vermeintlichen Tatsachen zufriedengibt. Und da ich im zweiten Jahr des Medizinstudiums stand, hat sich diese Einstellung noch verstärkt. So richtig klare Antworten auf meine Nachfragen bekam ich von den verschiedenen Ärzten jedoch nicht. Ich wollte unter anderem wissen, was ich im Training anders machen könnte. Doch darauf wurde gar nicht eingegangen.

So begann ich mir neben dem Studium mehr und mehr selbst zu helfen und absolvierte einige Schulungen und Ausbildungen im Trainingssektor, woraus schnell eine neue Leidenschaft wurde. Ich spule jetzt ungefähr zwei Jahre, circa 20 Zertifizierungen und die komplette Umstellung

meines Trainings vor. Ich habe bis heute keinerlei Schmerzen und nein, ich wurde nicht operiert. Vielmehr habe ich verstanden, wie Training funktioniert, und nicht nur stupide das gemacht, was mir andere Menschen gesagt haben.

All das war der Anfang dessen, dass ich heute hier sitze und dieses Buch für dich schreibe. Die beste Frage, die ich die ganzen weiteren Jahre für mich bis zur Perfektion zu nutzen lernte, war und ist heute noch: WARUM? Simpel und doch so effektiv. Es geht dabei nicht darum, jemanden bloßzustellen, der darauf nicht antworten kann, sondern vielmehr darum, die Einfachheit hinter einem komplexen Thema zu verstehen und dies danach für sich anwenden zu können, wie auch bei dem Thema Blutwerte.

Jedoch muss ich zugeben: Ich war nicht immer so mutig. 2018 veränderte sich mein Leben in einer Art, in der ich es nicht für möglich gehalten hätte. Mein Vater starb und machte mir das wahrscheinlich größte Geschenk meines Lebens – den Mut und das Durchhaltevermögen, meinen Weg zu gehen, egal, was andere davon halten! Ich war zwar schon nach meiner Zeit auf dem Internat sehr selbstbewusst und auch während des Studiums schon irgendwie anders. Ich habe zum Beispiel mein eigenes Essen mit ins Krankenhaus genommen, weil mir das Kantinenessen zu ungesund war. Ich war oft auch derjenige, der im OP wegen seiner Social-Media-Kanäle besonders hart geprüft wurde und hinter dessen Rücken auch viel gelacht wurde. Sagen wir es mal vorsichtig so: Ich habe immer wieder zu spüren bekommen, dass ich nicht der Norm entspreche. Für mich war das eigentlich immer sehr positiv, denn ich wollte auch gar nicht wie die meisten anderen sein.

Es kann unglaublich anstrengend sein, gegen den Strom zu schwimmen, und das nicht nur, weil fast alle in die andere Richtung schwimmen, sondern weil man selbst nicht genau weiß, was vor einem liegt. Auch ich kenne nicht den genauen Weg, aber ich habe seit dem Tod meines Vaters ein klares Ziel vor Augen, nämlich in unserem Medizinsystem einen Fußabdruck zu hinterlassen.

DEN FOKUS AUF GESUNDHEIT UND NICHT AUF KRANKHEIT ZU LEGEN – DAS IST MEIN ZIEL.


Meine Vision ist ein System, das sich mehr in wissenschaftlichem Kontext auf Gesundheit statt auf Krankheit fokussiert und das auch von allen Parteien angenommen wird. Die Gesundheit

eines jeden Einzelnen sollte hier an erster Stelle kommen. Mein Fußabdruck soll aber auch eine Hilfe für diejenigen darstellen, die, wie ich damals, gewillt sind, sich selbst zu helfen und ihre Gesundheit zu verstehen.

Es geht meiner Ansicht nach eigentlich viel mehr um die Geschichte und viel weniger darum, ein fesselndes Vorwort zu schreiben, das vielleicht sowieso niemand liest.

Blutwerte sind die einfachste und beste Möglichkeit, die Geschichte deines Körpers zu verstehen und zu schauen, wie genau du deine Geschichte verändern kannst. Und genau um diese Geschichte geht es im *Blutwerte-Code*.

Dein Thiemo

A man with short brown hair, glasses, and a grey polo shirt is looking intently at a white anatomical model of a human spine. He has a large, intricate tattoo on his left forearm. The background is a plain, light-colored wall. The text is overlaid on the lower part of the image.

**»ICH MÖCHTE MIT DIESEM BUCH
DENJENIGEN HELFEN,
DIE IHRE GESUNDHEIT SELBST
VERSTEHEN WOLLEN.«**

1

DAS GAP-SYSTEM – GESUNDHEIT GANZHEITLICH BETRACHTET

Ich liebe deutsche Autos, aber nicht das deutsche Gesundheitssystem. Denn dieses System hat eine gravierende Lücke: Es ist auf Krankheit ausgerichtet und nicht auf die Gesundheit der Menschen. Mit dem von mir entwickelten GAP-System und diesem Buch möchte ich dabei helfen, diese Lücke zu schließen. Blutwerte sind ein wichtiges Tool des GAP-Systems und stehen in Zusammenhang mit vielen weiteren Faktoren wie Ernährung, Bewegung, Regeneration und Mindset.

Gesundheitssystem oder Krankheitssystem – deswegen brauchen wir GAP

Das Thema Blutwerte muss in einem größeren Zusammenhang betrachtet werden. Blutwerte verraten Essenzielles über den Zustand deines Körpers – zum Beispiel, wo die Ursachen für Energielosigkeit, Konzentrationsschwierigkeiten, Probleme beim Abnehmen und viele weitere Beschwerden liegen. Doch viele Ärzte kennen die Details dieser Möglichkeit nicht oder können die Werte nicht richtig interpretieren. Warum ist das so? Warum solltest du dich selbst um deine Werte kümmern? Was hat das alles mit dem GAP-System zu tun? Allen diesen Fragen werde ich in diesem Kapitel auf den Grund gehen.

Alles beginnt mit unserem Gesundheitssystem. Wir haben in Deutschland ein facharztorientiertes System, sprich wir bilden Spezialisten für fast jeden einzelnen Bereich des Körpers aus: Neurochirurgen, Dermatologen, Gynäkologen und viele mehr. Ärzte sind also absolute Spezialisten auf ihrem Gebiet und helfen beziehungsweise unterstützen uns mit komplexer Therapieplanung bei noch komplexeren Krankheitsbildern – und das ist in unserer modernen westlichen Welt auch unglaublich wichtig! Vor allem in der Akutmedizin sind wir absolute Experten! Aber ...

Dadurch haben die meisten Ärzte leider auch den Blick für die Zusammenhänge der Systeme verloren. Wie wirkt sich die Schilddrüse auf die Sexualhormone aus, wie hängt das Magen-Darm-System mit neurologischen Symptomen zusammen – Stichwort Darm-Hirn-Achse? Dies sind nur zwei Beispiele, die leider zu oft bei diesem Grad an Spezialisierung verloren gehen. Meiner Ansicht nach gibt es zwei gravierende Fehler in diesem System: Entweder keine Fachrichtung fühlt sich wirklich angesprochen oder – sogar noch schlimmer – die Zusammenhänge sind einfach nicht mehr präsent. Denn man nutzt sie als Arzt ja praktisch auch nicht, da man sich nicht angesprochen fühlt. Faktisch kann man also sagen, dass in unserem Gesundheitssystem eine große Lücke beim Verständnis der Zusammenhänge verschiedener Systeme besteht. Aber vor allem fehlt es an fachübergreifender Betreuung oder auch interdisziplinärer Behandlung komplexer Probleme beziehungsweise Krankheiten, die sich nicht nur in einem Organsystem bemerkbar machen.

Vielleicht gab es ganz ursprünglich einmal den Ansatz, den Allgemeinmediziner zu einer Art Schnittstelle zwischen den anderen Fachärzten zu machen. Doch ehrlicherweise sind dies heute meistens Hausärzte, die so viele Patienten und als Konsequenz leider viel zu wenig Zeit pro Patient haben, dass sie sich nicht um alles kümmern können. Zudem sind selbst Allgemeinmediziner Krankheitsexperten und eben keine Gesundheitsexperten ...

Einen Spezialisten beziehungsweise einen Facharzt für Gesundheit gibt es demnach bis jetzt noch nicht, und genau diese Lücke schließen wir jetzt mit dem GAP-System.

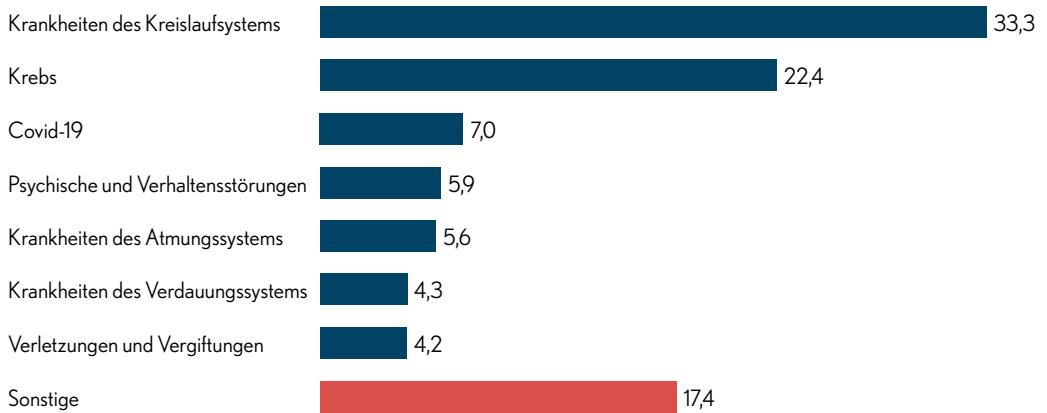
Gehen wir nun noch einmal deutlich weiter zurück, nämlich zum Medizinstudium. Betrachtet man einmal die gelehrten Fächer, stellt man schnell fest, dass es darum geht zu verstehen, wie der Körper funktioniert. Anatomie, Biochemie der Energiegewinnung, Mitochondrien, Physiologie des Leberstoffwechsels und Säure-Basen-Haushalt sind nur einige wenige Themen aus dem ersten Teil des Medizinstudiums, der sogenannten Vorklinik. Hier lag der Fokus im Prinzip darauf, den Bauplan des Körpers auswendig zu lernen oder, besser noch, ihn zu verstehen. Es wurde hier weder spezifisch auf Krankheit noch auf das Thema Gesundheit eingegangen, sondern die Grundlagen wurden gelehrt. Diese Grundlagen sind den Studierenden häufig schon wenige Tage nach der Prüfung nicht mehr wirklich präsent. Warum ist das so? Man wendet diese Grundlagen in unserem System heutzutage nicht an!

UNSER SYSTEM IST DARAUF AUSGELEGT, KRANKHEIT ZU BEHANDELN – VIEL EFFIZIENTER WÄRE ABER, SIE ZU VERHINDERN.

Betrachten wir doch einmal ein spezifisches Beispiel. Haupttodesursache Nummer 1 sind nicht nur in Deutschland, sondern weltweit immer noch kardiovaskuläre Erkrankungen wie Herzinfarkt und Schlaganfall; und das mit einem erschreckenden Vorsprung vor Platz 2.

Das Erschreckende daran ist aber nicht einmal der Vorsprung selbst, sondern die Tatsache, dass der allergrößte Teil dieser Erkrankungen vermieden werden könnte! Laut dem Statistischen Bundesamt (Stand 4.11.2021) sind 2021 in Deutschland 338 001 Menschen an kardiovaskulären Erkrankungen gestorben und ein großer Teil an diesen Todesfällen hätte verhindert werden können.

Todesursachen nach Krankheitsarten 2021 in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023

Ein typischer Patient mit einer solchen Erkrankung erhält meistens einen beziehungsweise mehrere Stents in seine Koronararterien eingesetzt. Dieser Stent weitet das verengte Blutgefäß wieder auf und gewährleistet somit wieder zumindest kurzfristig einen geregelten Blutfluss. Versteht mich bitte nicht falsch, diese Stentimplantation ist absolut brillant und rettet Leben. Allerdings machen die meisten Patienten eben danach genauso weiter wie zuvor, das heißt, sie schaffen es nicht, ihren Lebensstil zu ändern. Aller Wahrscheinlichkeit nach wissen die meisten auch gar nicht, wie oder was sie ändern sollten. Und was passiert dann? Genau: Der Patient kommt kurze Zeit später mit den gleichen Symptomen und es wird der nächste Stent eingesetzt.

Das ist quasi so, als hätte man eine Pflanze in einem Topf, die man eigentlich pflegen will, damit sie schön wächst. Eines Tages wird plötzlich eines der Blätter braun und du fragst dich, was du dagegen tun kannst. Also schneidest du das Blatt ab, was sicher eine gute Idee bei einem toten Blatt ist. Die Schere ist also in diesem Beispiel die Akutmedizin – wichtig und effizient. Aber ergibt es jetzt Sinn, genau so weiterzumachen? Logisch betrachtet ist das nicht sinnvoll! Nachdem du das Schlimmste abgewendet hast, müsste nun geschaut werden, ob der Topf groß genug ist, ob die Pflanze genug Wasser bekommt, ob genügend Nährstoffe in der Erde sind und ob die Pflanze zu viel oder zu wenig Licht bekommt. Und genau das fehlt; darum scheitern wir daran, das Verwelken des nächsten Blatts zu vermeiden.

Mit dem GAP-System das Problem an der Wurzel packen

Es wäre meiner Ansicht nach viel effizienter, bei genau solchen Menschen den Fokus darauf zu legen, den nächsten Stent zu vermeiden. Genau in dieser Lücke setzt das GAP-System an, das ich entwickelt habe. Dieses System beruht auf drei Pfeilern: **G**esundheit, **A**llseitigkeit und **P**erformance. Es konzentriert sich auf den maximalen Erhalt von Gesundheit beziehungsweise das Verhindern von Krankheit. Dadurch werden auch das (Gesundheits-)System, aber vor allem die Ärzte im Krankenhaus und in den Praxen entlastet. Damit können sie sich wieder so um die Patienten kümmern, wie sie auch ausgebildet wurden. Es wird also allen damit geholfen und es ist höchste Zeit, dass dies geschieht!

Das (Gesundheits-)System wird meiner Ansicht nach kippen, die Frage ist nur, *wann* das passieren wird ... Was viele nicht wissen, ist, dass die Ärzte von heute die Patienten von morgen sein werden. In den letzten Jahren sind vermehrt Artikel in renommierten Fachzeitschriften erschienen, die von Ärzten vor dem Burn-out sprechen. Aussagen wie »Jeder dritte Assistenzarzt denkt über Jobwechsel nach«¹, »Ärztliche Weiterbildung leidet unter Personal- und Zeitmangel«², »Ausgebrannte Ärzte gefährden häufiger die Patientensicherheit«³ sind nur drei Beispiele

WAS IST DAS GAP-SYSTEM?

GAP ist ein von mir entwickeltes Konzept, das den Erhalt und die Optimierung von Gesundheit und nicht die Bekämpfung von Krankheit in den Mittelpunkt stellt. GAP ist Englisch und bedeutet »Lücke«. Gleichzeitig stehen die drei Buchstaben für die drei Grundpfeiler des Systems: Gesundheit, Allseitigkeit und Performance. Es zeichnet sich durch einen ganzheitlichen Ansatz aus. Denn neben medizinischen Aspekten wie Blutwerten sind auch die Bereiche Ernährung, Bewegung, Regeneration und Mindset wichtig, um deine Ziele zu erreichen – sei es nachhaltige Gesundheit oder maximale Leistungsfähigkeit.

Thrombozyten

Ein letzter wichtiger Wert fehlt noch, um das kleine Blutbild abschließen zu können – nämlich die Thrombozyten, die Blutplättchen, deren primäre Aufgabe die Blutgerinnung ist. Sie sind dafür verantwortlich, dass Blutungen schnellstmöglich gestoppt werden. Wenn du dir zum Beispiel eine Verletzung zuziehst, setzt der erste Teil der Blutgerinnung mithilfe der Thrombozyten ein. Sie aggregieren beziehungsweise verknüpfen sich zu einem Netz und bilden so ein Gerinnsel. Dieses Gerinnsel verstopft die entstandene Blutgefäßverletzung und hilft dabei, den Blutverlust zu minimieren. Ist es nicht problematisch, wenn sich Gerinnsel bilden? Das stimmt absolut: Wenn sich im Übermaß Gerinnsel bilden, dann ist das gefährlich. Bei verschiedenen Erkrankungen oder auch nach bestimmten Operationen wird genau deshalb häufig eine lebenslange Therapie mit Aspirin angeordnet. Aspirin hemmt unter anderem genau diese Thrombozyten-Aggregation. Vielleicht kennst du sogar die Heparinspritze, die oft nach Operationen mit langer Bettlägerigkeit angewendet wird. Der Wirkmechanismus ist ein anderer, aber das Prinzip ist ähnlich. Die physiologische (also gesunde) Blutgerinnung ist aber kein Problem, weil die Blutgerinnsel vom Körper selbst auch wieder aufgelöst werden.

Das ist nun das kleine Blutbild und wirklich auch die absolut minimale Basis. Was genau kann ich daran denn nun eigentlich erkennen? Ehrlich gesagt, nicht wirklich viel. Das liegt natürlich zum einen an der Anzahl der gemessenen Werte, aber eben auch an den Werten selbst. Sie zeigen dir primär, ob du in Bezug auf diese Blutwerte krank bist oder nicht, aber eben nicht wirklich genau, »wie« gesund du bist. Daher sind sie als Aussage vor allem für hämatologische und Autoimmunerkrankungen absolut unerlässlich und sind auch bei mir immer ein Teil fast jeder Blutuntersuchung. Versteh mich nicht falsch: Es ist superwichtig, diese Werte zu kennen, nur darf man jetzt eben nicht aufhören!

Wenn das kleine Blutbild also nicht sonderlich viel aussagt, wie steht es dann mit dem großen Blutbild? Denn das wollte Claudia aus unserem Beispiel ja eigentlich haben. Das große Blutbild ist allerdings nicht sonderlich groß: Der einzige Unterschied zwischen dem kleinen und dem großen Blutbild ist das sogenannte Differenzialblutbild. Dieses beinhaltet aber nur weitere Messwerte für die spezifischen Untergruppen der Leukozyten. Es fehlen also weiterhin Hormone, Organwerte, Vitamine oder Ähnliches.

Es gibt nämlich verschiedene Arten von Leukozyten, die unterschiedliche Funktionen erfüllen. Granulozyten sind beispielsweise eine Art von Leukozyten, die vorwiegend Bakterien bekämpfen und abtöten oder auch an der Abwehr von Parasiten beteiligt sind. Lymphozyten helfen bei der Überwachung und Bekämpfung von Viren. Monozyten sind eine andere Art von Leukozyten, die entzündliche Zellen abbauen und bei der Heilung von Wunden helfen. Wir sprechen hier aber eher von krankheitsspezifischen Themen wie zum Beispiel Autoimmunerkrankungen.

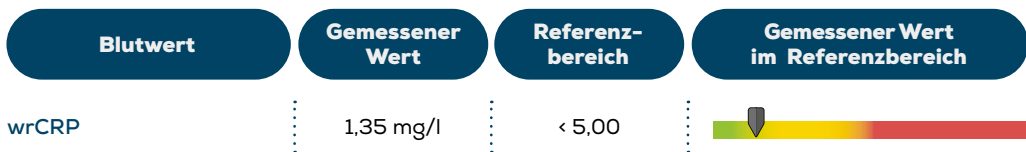
Blutwert	Gemessener Wert	Referenzbereich	Gemessener Wert im Referenzbereich
Neutrophile	63,2 %	43,5–73,5	
Neutrophile (absolut)	3,69 Zellen/nl	1,7–7,6	
Lymphozyten	25,2 %	15,2–43,3	
Lymphozyten (absolut)	1,47 Zellen/nl	1,0–3,2	
Monozyten	8,4 %	5,5–13,7	
Monozyten (absolut)	0,49 Zellen/nl	0,3–1,1	
Eosinophile	2,2 %	0,8–8,1	
Eosinophile (absolut)	0,13 Zellen/nl	< 0,5	
Basophile	1,0 %	0,2–1,5	
Basophile (absolut)	0,06 Zellen/nl	< 0,1	

Entzündungswerte

Was also fügen wir dem großen Blutbild jetzt hinzu, um einen guten Basis-Check-up gewährleisten zu können? Auf jeden Fall sollten Entzündungswerte bestimmt werden. Hier bietet sich als Erstes das C-reaktive Protein, kurz CRP genannt, an. Es gehört zu den Akute-Phase-Proteinen. Dies sind spezielle Proteine, die während der akuten Phase der Entzündung im Körper produziert und ausgeschüttet werden. Die akute Phase der Entzündung ist der erste Teil einer Entzündungsreaktion des Körpers auf beispielsweise Verletzungen oder auch Infektionen. Sie

beginnt unmittelbar nach einer Verletzung oder Infektion und dauert in der Regel einige Tage oder Wochen. Der Referenzbereich vom CRP ist einfach zu merken: Alle Werte unterhalb von 5 Milligramm pro Liter (mg/l) gelten als normal. Ich persönlich kann aus meiner Erfahrung und aus dem Austausch mit vielen Experten sagen, dass auch dieser Referenzbereich nicht optimal gewählt ist und daher nicht dem Optimalbereich entspricht. Dieser sollte besser bei circa unter 1 Milligramm pro Liter (mg/l) liegen. Um so kleine Werte überhaupt messen zu können, wäre es besser, die sogenannten hs- (*high sensity*) oder wr-CRP- (*wide range*) Werte zu bestimmen. Mit diesen Laborwerten kann man auch im kleinen Konzentrationsbereich genauere Werte messen.

Ist der Wert also erhöht, so weiß man, dass eine Entzündung vorliegt. Und jetzt? Man weiß nämlich nicht, wo sich die Entzündung befindet, und genauso wenig weiß man, wie lange diese Entzündung schon vorliegt. Der Wert ist also sehr unspezifisch. Zumindest gilt das gerade in den unteren Bereichen, in denen wir wahrscheinlich primär über chronische Prozesse sprechen; aber auch das ist natürlich individuell. Die Höhe des CRP-Werts spielt dahingehend eine Rolle, dass hohe Werte eher für schlimmere gesundheitliche Probleme sprechen. Allerdings können tatsächlich viele verschiedene Krankheiten einen hohen CRP-Wert bedingen – von einer leichten Darmentzündung bis hin zu einer fast lebensbedrohlichen Lungenentzündung. Die Höhe des Werts korreliert damit am ehesten mit dem Schweregrad. Aber das eben auch nicht immer!



Warum aber sind Entzündungen denn so wichtig oder auch gefährlich? Gefährlich sind sie eigentlich nur dann, wenn sie überschießen, also wenn der Körper sie nicht mehr kontrollieren kann und sie daher Schaden anrichten können. Entzündungen sind nämlich auch ein sehr wichtiger biochemischer Prozess für Anpassung. Schaut man sich zum Beispiel Krafttraining an: Man ruft durch schwere Lasten Schäden in der Muskulatur hervor, die dann wiederum unter anderem durch einen entzündlichen Prozess erneuert beziehungsweise verbessert wieder aufgebaut wird. Entzündungen funktionieren nicht nur beim Thema Krafttraining, sondern grundlegend in unserem gesamten Körper als eine Art Strategie, um mit gewissen Situationen umgehen

zu können. So nutzt zum Beispiel auch das Immunsystem Entzündungsprozesse, um sich gegen verschiedene Pathogene wehren zu können. Es gibt einen gravierenden Unterschied zwischen Infektionen und Entzündungen, auch wenn diese zwei Begriffe oft synonym verwendet werden. Sie haben unterschiedliche Ursachen und Mechanismen.

Eine Entzündung ist eine Reaktion des Körpers auf beispielsweise eine Verletzung, eine Reizung oder eine schädliche Substanz. Die Entzündung kann lokalisiert sein, zum Beispiel auf der Haut, im Darm, oder systemisch, also im ganzen Körper. Entzündungen können durch verschiedene Faktoren wie Verletzungen, allergische Reaktionen, Autoimmunerkrankungen oder körperliche Belastungen verursacht werden. Eigentlich ehrlicherweise durch fast alles. Entzündungen können verschiedene Symptome wie Schmerzen, Rötung, Schwellung und Fieber verursachen.

Eine Infektion hingegen tritt auf, wenn schädliche Mikroorganismen wie Bakterien, Viren, Pilze oder Parasiten in den Körper eindringen und sich dort vermehren. Infektionen können lokalisiert sein, zum Beispiel eine Infektion der Haut, oder systemisch, also im ganzen Körper. Infektionen können verschiedene Symptome verursachen, wie zum Beispiel Fieber, Schmerzen, Müdigkeit, Durchfall oder Husten.

Während Entzündungen eine natürliche Reaktion des Körpers auf eine Verletzung oder Reizung sind, sind Infektionen ein krankhafter Zustand, der durch schädliche Mikroorganismen verursacht wird. Eine Entzündung kann jedoch eine Begleiterscheinung einer Infektion sein, wenn der Körper versucht, die schädlichen Mikroorganismen abzuwehren. Daher kommt es bei Infektionen auch in fast allen Fällen zu CRP-Erhöhungen.

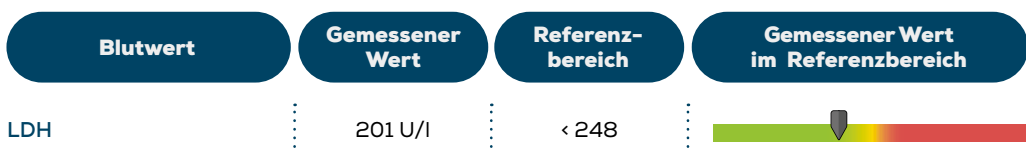
**ENTZÜNDUNGEN SIND PER
SE NICHTS SCHLECHTES!**

Es hängt vielmehr davon ab, in welchem Maße sie in unserem Körper vorkommen, und vor allen Dingen davon, ob die antientzündlichen Prozesse in einem ähnlichen Maße vorkommen. Das Ganze sollte nämlich am besten in einer Balance stehen. Dies ist einer der Gründe dafür, warum das Thema Antientzündung so essenziell wichtig ist, vor allen Dingen, wenn es um Gesundheit geht. Wir wollen aber auch nicht jegliche Entzündung in unserem Körper unterdrücken, denn dann würden viele wichtige physiologische Prozesse in unserem Körper ebenfalls nicht mehr richtig ablaufen können.

Neben dem Entzündungswert CRP gibt es natürlich noch viele weitere Laborparameter, die man zurate ziehen kann, um sich den entzündlichen Prozess genauer anschauen zu können. Hier wären verschiedene Werte des Immunsystems wichtig, aber eben auch Werte wie das PCT (Procalcitonin), welches unter anderem ein Parameter ist, der dazu beiträgt, virale von bakteriellen Entzündungen besser unterscheiden zu können. Allerdings ist dies schon so spezifisch medizinisches Wissen, dass es wirklich den Ärzten im Krankenhaus vorbehalten sein sollte, dies auch zu nutzen!

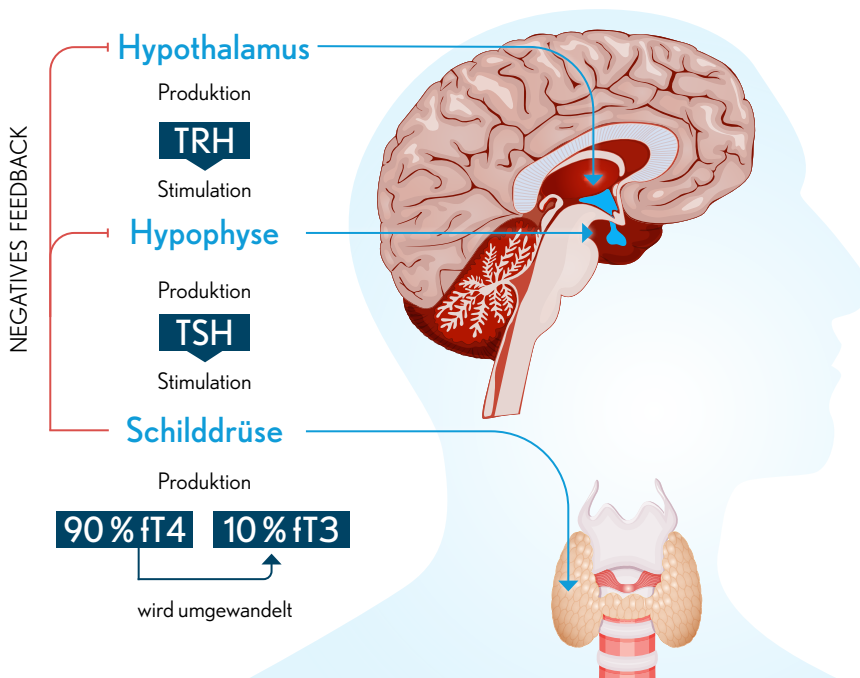
Es gibt aber noch zwei weitere Entzündungswerte, auf die ich an dieser Stelle noch eingehen möchte. Dies sind ebenfalls zwei Werte, die zwar für das Thema Entzündung stehen, aber vor allen Dingen bei Personen, die viel Sport treiben, auch dauerhaft erhöht sein können. Der erste Wert ist die Kreatinkinase, abgekürzt CK. Normalerweise wird die Aktivität dieses Enzyms in der Labordiagnostik vor allen Dingen bei Verdacht auf Herz- oder Skelettmuskelerkrankungen (hier sind es aber dann spezifische Unterformen) bestimmt. Es ist aber eben auch ein Parameter, den wir in erhöhten Werten bei exzessivem Sportbetrieb feststellen können. Die Ursache hierfür ist, dass durch den erhöhten Muskelschaden beim Sport dieses Enzym vermehrt aus den Muskelzellen freigesetzt wird und dadurch im Blut messbar ist. Grundsätzlich hat dies also keinen Krankheitswert, solange dieser Wert nicht zu stark erhöht ist und gleichzeitig auch keine Symptome vorliegen!

Der nächste Wert, auf den fast genau das Gleiche zutrifft, ist die Laktatdehydrogenase, abgekürzt LDH. Die LDH ist ebenfalls ein unspezifischer Entzündungsmarker, der bei erhöhtem Zellschaden vermehrt im Blut vorkommt. Auch eine Erhöhung dieses Wertes muss also nicht zwangsläufig auf eine Erkrankung hindeuten. Oft liegen erhöhte Werte vor, die dann aber natürlich wie alle anderen Blutparameter in diesem Buch mit deinem Arzt und Therapeuten besprochen werden sollten.






Diagnostik: Wie kommst du an dein Ziel?

TSH ist das Thyroidea-stimulierende Hormon, das bedeutet: das Hormon, das die Schilddrüse stimuliert und antreibt. Wie anfänglich besprochen, unterliegt die Schilddrüse einem sich gegenseitig beeinflussenden und rückkoppelnden System. Es arbeitet mit einem negativen Feedback. Das heißt, wenn unten genug rauskommt, also genügend fT3 und fT4 im Blut vorhanden sind, dann triggert ihre Konzentration die Verlangsamung der TRH- und der TSH-Ausschüttung. TSH hat damit also keine eigene Funktion, sondern dient als Taktgeber. In den meisten Fällen wird leider nur der TSH-Wert im Blut bestimmt. Ich sage es hier aber noch einmal ganz klar und deutlich: TSH reicht als einziger Blutwert nicht aus, um eine klare Aussage über die Schilddrüse treffen zu können. Es fehlt dann nämlich der genaue Blick auf die freien Hormone. Im Fall eines erhöhten TSH wissen wir nicht, ob eines oder beide freien Hormone (fT3 und fT4) erniedrigt sind und in welchem Mengenverhältnis sie zueinander stehen.



An der Produktion der Schilddrüsenhormone, die nach einem Regelkreis abläuft, sind neben der Schilddrüse auch der Hypothalamus und die Hypophyse beteiligt.

Was aber ist denn überhaupt ein gutes TSH? Hier ist der Verlauf des Referenzwertes stark auffällig. Der Referenzwert wird nämlich immer breiter, das heißt, dass auch Werte von 4,4 International Milliuunits pro Liter (mIU/l) heute noch als »normal« gelten. Wie in den ersten Kapiteln bereits beschrieben, entwickeln sich diese Referenzbereiche weiter, wenn sich die Durchschnittswerte der Menschen entwickeln. Meiner Erfahrung nach sollten jedoch Werte unter 2, besser noch unter 1,5 International Milliuunits pro Liter (mIU/l) angestrebt werden. Viel wichtiger als die Einzelwerte ist aber das Zusammenspiel der verschiedenen Werte.

Blutwert	Gemessener Wert	Referenzbereich	Gemessener Wert im Referenzbereich
TSH, Basalwert	1,73 mIU/l	0,22–4,46	
Freies T3 (Trijodthyronin)	3,49 pg/ml	2,3–3,8	
Freies T4 (Thyroxin)	1,16 ng/dl	0,9–1,6	

Die primäre Schilddrüsenunterfunktion

Gehen wir mal ein paar spezifische Situationen durch und starten mit der einfachsten, nämlich der klassischen primären Unterfunktion mit einem erhöhten TSH. In diesem Fall von 5 International Milliuunits pro Liter (mIU/l). Bei einem so hohen TSH ist es wahrscheinlich, dass eine primäre Schilddrüsenunterfunktion vorliegt. Primär bedeutet in diesem Fall, dass die Schilddrüse selbst das Problem ist. Gründe hierfür können Erkrankungen wie Hashimoto oder auch der Mangel einer der Grundsubstanzen Eisen, Tyrosin, Selen oder Jod sein. Aber auch in diesem Fall wäre es sinnvoll, zusätzlich die freien Werte fT3 und fT4 zu bestimmen, um ein präziseres Bild zu bekommen. Damit kann man im Laufe der Zeit deutlich besser sehen, was sich durch die Therapie verändert hat.

Gesagt, getan: Laras fT3 ist bei circa 2 Pikogramm pro Milliliter (pg/ml) und fT4 bei 0,5 Nanogramm pro Deziliter (ng/dl). Beide Werte sind deutlich unter der Referenz und damit stark im Mangel. Die vier Grundstoffe sind ausreichend vorhanden (dazu gleich im nächsten Fall mehr) und auch rT3 ist normal.

Was jetzt? Jetzt kommt der Punkt, an dem die weitere Diagnostik ins Spiel kommt: Antikörperdiagnostik im Blut und der Ultraschall. Die typischen Antikörper sind Thyreoperoxidase-AK (MAK/TPO), Thyreoglobulin-AK (TAK) und TSH-Rezeptor-AK (TRAK). Die Antikörper richten sich dabei gegen Strukturen, genauer gesagt Enzyme, Proteine oder auch Rezeptoren der Schilddrüse und aktivieren oder zerstören diese teilweise oder bei langem Vorhandensein auch gänzlich. Auch hier können wir den Blutspiegel der einzelnen Antikörper messen. Ein erhöhter Wert kann charakteristisch für bestimmte Erkrankungen sein. Da wäre zum Beispiel der TRAK bei Morbus Basedow und TPO bei Hashimoto-Thyreoiditis. Es gibt aber leider oft Überschneidungen, daher gibt es keine hundertprozentige Einteilung, welcher dieser Antikörper bei welcher Erkrankung erhöht ist und bei welcher Erkrankung nicht. Selten findet man sogar leicht erhöhte Werte bei Nicht-Erkrankten. Ich kann es nicht oft genug sagen: Der Zusammenhang der einzelnen Werte spielt die entscheidende Rolle. Auf die verschiedenen Ultraschallbilder möchte ich nicht gezielt eingehen, aber durchaus dafür sensibilisieren, wie wichtig und hilfreich sie sein können. Dadurch kann nicht nur die Größe der Schilddrüse genau bestimmt werden, sondern man kann die einzelnen Gewebestrukturen erkennen und Rückschlüsse auf die Erkrankungen ziehen. Ein Schilddrüsenultraschall gehört meiner Ansicht nach zu jeder guten Erstuntersuchung dazu – insbesondere bei Menschen, die Auffälligkeiten im Symptomkreis der Schilddrüse zeigen.

Zusammengefasst haben wir bei einer primären Schilddrüsenunterfunktion ein hohes TSH sowie niedrige fT3- und fT4-Spiegel. Die Antikörper geben uns Hinweise auf eine autoimmune Genese. In diesem Fall sind, wie im Bild ersichtlich, die TPO und TAK erhöht und auch das Ultraschallbild zeigte eine Hashimoto-Thyreoiditis.

Blutwert	Gemessener Wert	Referenzbereich	Gemessener Wert im Referenzbereich
Thyreoperoxidase-AK (MAK/TPO)	10757,8 kU/l	< 60,0	
Thyreoglobulin-AK (TAK)	987,0 IU/ml	< 4,5	
TSH-Rezeptor-AK (TRAK)	< 1,0 IU/l	< 1,0	

Primäre beziehungsweise funktionelle Schilddrüsenunterfunktion

Die, wie ich sie nenne, funktionelle Unterfunktion ist eine primäre Unterfunktion mit der gleichen Laborkonstellation wie oben beschrieben. Also TSH hoch, fT3 und fT4 niedrig. Den Unterschied machen aber erniedrigte Werte der Grundsubstanzen Jod, Gesamteiweiß (oder besser noch Tyrosin) oder Eisen. Jeder starke Mangel dieser Substanzen kann im extremsten Fall die gleiche Symptomatik wie eine beispielsweise autoimmun bedingte Unterfunktion haben. Natürlich wäre aber dann die Antikörperdiagnostik und auch der Ultraschall negativ. Meiner Ansicht nach sollten daher immer erst die Grundstoffe adäquat aufgefüllt werden, bevor man beginnt, die Unterfunktion medikamentös zu bestimmen. Dazu jetzt mehr im Detail.

Schilddrüsenunterfunktion (Konversionsstörung)

Nehmen wir nun eine nur leicht veränderte Situation an: TSH ist bei 3,5 International Milliunits pro Liter (mIU/l). Was sagt uns das? Laut Referenz ist der Wert noch nicht erhöht und damit liegt sehr wahrscheinlich keine Schilddrüsenunterfunktion vor. Betrachtet man nun aber fT3 und fT4, so fällt vielleicht auf, dass diese Werte im unteren Referenzbereich liegen und die Patientin sogar Symptome einer Unterfunktion zeigt. Sagen wir, fT3 liegt bei 2,5 Pikogramm pro Milliliter (pg/ml) und fT4 bei 1,4 Nanogramm pro Deziliter (ng/dl). Ist das jetzt gut oder nicht? Beides ist zumindest in der Referenz. fT4 liegt genau dort, wo ich es auch haben möchte. Das fT3 liegt zwar auch noch in der Referenz, aber eben am unteren Rand und ist wahrscheinlich auch der Grund für das etwas erhöhte TSH. In den meisten Fällen würde die Reaktion des Arztes hier vielleicht so oder ähnlich lauten: »Sie bilden sich Ihre Symptome ein« oder: »Schlafen Sie mal mehr!« Ein klassischer tragischer Fall von: Es werden die Laborwerte behandelt und nicht der Patient. Blutwerte sind individuell und es gibt immer wieder Patienten, die in eine Richtung tendieren, aber noch nicht das Vollbild zeigen. Dennoch benötigen sie Hilfe und sollten ernst genommen werden. Gerade bei der Schilddrüsengesundheit richten sich die meisten Ärzte zu strikt nach den Referenzwerten. Meistens kennen wir ja die Werte von vor fünf Jahren gar nicht und können daher auch nicht direkt sagen, ob dies individuell für diesen Menschen gute oder schlechte Werte sind. Was wäre denn nun der richtige Schritt? Hormone wie Thyroxin geben? Nein, so schnell sollten wir mit Hormonen auch nicht sein.