





Melanie Pfeifer

## Diagnose

# Unverstanden

Raus aus Erschöpfung, Übergewicht,  
Unfruchtbarkeit, Depression uvm.

Schildrüsenunterfunktion,  
Hashimoto, hormonelle Dysbalance  
ganzheitlich überwinden

Ein Leitfaden für alle, die  
sich krank fühlen und nach  
Antworten suchen.

August 2025

Copyright © 2025 Melanie Pfeifer

Umschlaggestaltung: Dipl.-Ing. Franz Brandl, Melanie Pfeifer

Druck und Vertrieb im Auftrag der Autorin:  
Buchschmiede von Dataform Media GmbH  
Julius-Raab-Straße 8, 2203 Großebersdorf, Österreich

[www.buchschmiede.at](http://www.buchschmiede.at) – Folge deinem Buchgefühl!  
Kontaktadresse nach EU-Produktsicherheitsverordnung:  
[info@buchschmiede.at](mailto:info@buchschmiede.at)

ISBN:

978-3-99181-093-3 (Paperback)

978-3-99181-094-0 (E-Book)

Printed in Austria

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und der Autorin unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

#### Haftungsausschluss

Die Informationen in diesem Sachbuch dienen ausschließlich zu Informationszwecken. Die Autorin hat sich bemüht, genaue und aktuelle Inhalte bereitzustellen, kann jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit übernehmen. Es wird darauf hingewiesen, dass medizinisches Wissen sich ständig weiterentwickelt. Leser sollten stets qualifizierte medizinische Fachleute konsultieren, um individuelle Fragen zu klären oder genaue Diagnosen und Behandlungen zu erhalten.

Die Autorin übernimmt keine Haftung für direkte oder indirekte Verluste, Verletzungen oder Schäden, die durch die Anwendung der bereitgestellten Informationen entstehen. Leser tragen die volle Verantwortung für Ihre Gesundheitsentscheidungen und sollten bei Unsicherheiten professionellen medizinischen Rat einholen. Empfehlungen von Medikamenten oder Therapien sollten nicht als Garantie für ihre Wirksamkeit betrachtet werden.

Durch das Lesen dieses Buches erklärt sich der Leser damit einverstanden, die Verantwortung für seine Gesundheitsentscheidungen zu übernehmen und den Haftungsausschluss zu akzeptieren.





*„Gesundheit ist kein Zufall, sondern das Ergebnis bewusster Entscheidungen. Indem wir die Verantwortung für unser Wohlbefinden übernehmen und zu unserer inneren Intuition zurückfinden, können wir die Weichen für ein erfülltes und gesundes Leben stellen.“*

*Melanie Pfeifer*

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	<b>11</b>
<b>Kapitel 1 .....</b>	<b>16</b>
<b>Lage und Anatomie der Schilddrüse .....</b>	<b>16</b>
<b>Kapitel 2 .....</b>	<b>18</b>
<b>Schilddrüsenfunktion.....</b>	<b>18</b>
Definition Hormone .....	18
Funktion der Schilddrüse .....	18
Hormoneller Regelkreis der Schilddrüse .....	20
Faktoren für eine gesunde Schilddrüsenfunktion.....	27
Faktoren, die die Hormonproduktion stören können .....	27
<b>Kapitel 3 .....</b>	<b>29</b>
<b>Untersuchungsmethoden .....</b>	<b>29</b>
Anamnese.....	29
Blutuntersuchung .....	30
Palpation.....	34
Sonographie .....	34
Szintigraphie .....	34
Feinnadelpunktion.....	36
<b>Kapitel 4 .....</b>	<b>37</b>
<b>Schilddrüsenerkrankungen &amp; deren Behandlung .....</b>	<b>37</b>
Hypothyreose – Schilddrüsenunterfunktion.....	38
NDT – natürlicher Schilddrüsenextrakt .....	43
Hyperthyreose – Schilddrüsenüberfunktion.....	49
Hashimoto-Thyreoiditis .....	53
Morbus Basedow.....	60
Struma/Knoten .....	64
Schilddrüsenkrebs .....	66

<b>Kapitel 5 .....</b>	<b>68</b>
<b>Was steckt hinter dem TSH-Wert? .....</b>	<b>68</b>
<b>Kapitel 6 .....</b>	<b>70</b>
<b>Beispiele aus der Praxis .....</b>	<b>70</b>
Konversionsstörung – Umwandlungsstörung .....	70
Umwstieg Thyrex 125 µg auf NDT-Kapseln .....	72
Umwstieg Euthyrox 100 µg auf NDT-Kapseln.....	74
Hypothyreose & Mangel an Sexualhormonen –Frau im Wechsel .....	76
Kinderwunsch, TSH und Sexualhormone .....	78
<b>Kapitel 7 .....</b>	<b>85</b>
<b>Wie wird der natürliche Schilddrüsenextrakt (NDT) eingenommen?</b>	<b>85</b>
<b>Kapitel 8 .....</b>	<b>89</b>
<b>Wie starte ich eine Therapie oder Umstellung? .....</b>	<b>89</b>
Bestimmung der Schilddrüsenwerte.....	89
Welche Blutparameter können für eine ganzheitlichere Betrachtung ergänzend bestimmt werden? .....	90
Bestimmung im Vollblut oder im Serum? .....	91
Hormonbestimmung über Blut oder Speichel? .....	93
<b>Kapitel 9 .....</b>	<b>95</b>
<b>Schlüsselemente für eine gesunde Schilddrüsenfunktion .....</b>	<b>95</b>
<b>Kapitel 10 .....</b>	<b>96</b>
<b>Aminosäuren „Die Baumeister des Lebens“.....</b>	<b>96</b>
Thyreoglobulin (TG) .....	96
Thyroxin-bindendes Globulin .....	98
<b>Kapitel 11 .....</b>	<b>99</b>
<b>Jod „Das vergessene Spurenelement“ .....</b>	<b>99</b>
<b>Kapitel 12 .....</b>	<b>103</b>
<b>Selen „Der stille Wächter der Schilddrüse“.....</b>	<b>103</b>

<b>Kapitel 13 .....</b>	<b>105</b>
<b>Vitamin D „Das Sonnenhormon“ .....</b>	<b>105</b>
Der Vitamin-D-Stoffwechsel .....	106
Vitamin D-Werte im Blut .....	108
Vitamin D und seine Mitspieler .....	109
<b>Kapitel 14 .....</b>	<b>117</b>
<b>Cholesterin „Der Zellbau-Spezialist“ .....</b>	<b>117</b>
Synthese Steroidhormone .....	117
<b>Kapitel 15 .....</b>	<b>119</b>
<b>Progesteron „Hormon der Weisheit“ .....</b>	<b>119</b>
Schilddrüsenhormone & das Zusammenspiel mit Progesteron .....	120
Hormonelle Verhütung .....	121
<b>Kapitel 16 .....</b>	<b>125</b>
<b>Nebennierenhormone „Die Stressflüsterer“ .....</b>	<b>125</b>
Phasen der Stressregulation .....	126
Stress und Blutzucker.....	130
Die Interaktion zwischen Nebennieren & Schilddrüse .....	130
Epigenetik .....	133
Wie dem Stressteufel/Teufelskreis entkommen? .....	134
<b>Kapitel 17 .....</b>	<b>139</b>
<b>Nahrungsergänzungsmittel &amp; Entgiftung notwendig? .....</b>	<b>139</b>
Warum entgiften?.....	141
Giftstoffe/Schadstoffe in unserem Leben .....	144
<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>146</b>
<b>Beratungskonzept.....</b>	<b>148</b>
<b>Body Code Methode nach Dr. Bradley Nelson .....</b>	<b>149</b>
<b>Quellen- und Literaturverzeichnis .....</b>	<b>152</b>



# Vorwort

Dieses Buch setzt sich mit den schulmedizinischen und ganzheitlichen Ansätzen und Behandlungsmethoden der häufigsten Schilddrüsenerkrankungen auseinander. Die Leserinnen und Leser bekommen einen Überblick über die primären Funktionen der Schilddrüse, Erkrankungsformen und Möglichkeiten der Behandlung.

Anhand realer Befunde werden Hormonwerte genauer erläutert, um beide Ansätze besser verstehen zu können: die der Schulmedizin sowie die der ganzheitlichen Medizin. Es soll auch ein klares Bild darüber vermittelt werden, wie die diversen Medikamente die Hormonwerte verändern und beeinflussen.

Die Schulmedizin konzentriert sich überwiegend auf ein bis zwei Schilddrüsenhormone, oftmals in Kombination mit einer Ultraschalluntersuchung zur Feststellung einer Schilddrüsenstörung oder Autoimmunerkrankung. Es werden labormedizinische Normbereiche verwendet, die von Labor zu Labor, aber auch je nach Alter, Geschlecht und Bundesland variieren. Zur Behandlung werden standardisierte Abläufe und synthetische Medikamente verwendet und verschrieben. Zudem schreckt die Schulmedizin vor operativen Eingriffen und einer kompletten Entfernung der Schilddrüse nicht zurück.

Der ganzheitliche Weg ist darauf bedacht, alle Schilddrüsenparameter in sogenannte Optimal- bzw. Funktionsbereiche einzurichten. Die Interpretation der Hormonwerte wird dadurch sehr präzise durchgeführt. Der weitere Fokus liegt darauf, Mängel und Ungleichgewichte auf natürliche Weise auszugleichen, um das betroffene Organ, aber auch das Immunsystem zu stärken und zu schützen.

## **Mein Weg aus dem Teufelskreis**

Ich beschäftige mich seit 2009 intensiv mit ganzheitlichen Behandlungsmöglichkeiten und seit 2018 besonders mit dem Thema Schilddrüse. Der ursprüngliche Auslöser war mein hartnäckiges Gewichtsproblem, tägliche

Kopfschmerzen und schließlich, ab 2018, die Diagnose: Hashimoto-Thyreoiditis mit ausgeprägter Schilddrüsenunterfunktion.

Da ich das synthetische Schilddrüsenhormon Euthyrox nach einer sehr kurzen Einnahmedauer im Alter von 20 Jahren aufgrund von diversen Nebenwirkungen abgesetzt habe, kam für mich die schulmedizinische Therapie nicht mehr in Frage. Verordnet wurde mir das Medikament Euthyrox wegen einer latenten Schilddrüsenunterfunktion (TSH leicht erhöht, fT3 und fT4 im Normbereich), in der Hoffnung, damit meinen Stoffwechsel anzukurbeln. Der erhoffte Effekt blieb jedoch aus. Stattdessen kam es zu deutlichen Wassereinlagerungen, die mein Gewichtsproblem verschlimmerten und auch meine chronische Müdigkeit besserte sich nicht.

Das führte dazu, dass ich meine Sporteinheiten auf sechs Mal pro Woche ausweitete, das Training intensivierte und die Kalorienzufuhr weiter reduzierte – ein frustrierender Teufelskreis. Mit Anfang 20 war ich täglich erschöpft. Ich kämpfte mich mit schwerem Kopf, müden Augen und einem bleiernen Körper durch den Tag – Tag für Tag. Ich schlief kaum, oft nicht mehr als drei Stunden pro Nacht. Mein Darm war ständig aus dem Gleichgewicht: Darmkoliken, Blähungen, Druckgefühl, Übelkeit. Essen wurde zur Belastung. Trotz vermeintlich gesunder Ernährung mit wenig Fett, wenig Fleisch, reduzierter Kalorienzufuhr und täglichem Sport nahm ich weiter zu. Mein junger Körper fühlte sich alles andere als vital an. Schulmedizinisch galt jedoch stets: Alles in Ordnung.

Die Ausbildung zur Ernährungstrainerin war mein erster Wendepunkt. Mit 23 Jahren erkannte ich, dass Ernährung individuell sein darf und sein muss. Eine Stoffwechselanalyse zeigte, dass ich ein Eiweißtyp bin. Diese Erkenntnis veränderte alles. Ich stellte meine Ernährung auf Low Carb um und beendete mein exzessives Sportprogramm. Denn ich hatte mich längst im Übertraining verloren: tägliche harte Einheiten, zu wenig Regeneration, zu wenig Nährstoffe. Mein Körper war im Dauerstress.

Mit der Ernährungsumstellung und einer Sportpause kehrte langsam etwas Ruhe ein. Ich konnte mein Gewicht stabilisieren und verlor nach etwa sechs Monaten kontinuierlich Körperfett. Aber: Die Müdigkeit blieb. Die Schlaflosigkeit blieb. Die Verdauungsprobleme blieben.

Ein weiterer Wendepunkt kam dann mit 28 Jahren. Ich entdeckte zufällig einen sechs Jahre alten Blutbefund, der meine Sexual- und Schilddrüsenhormone abbildete. Der Bluttest wurde auf eigene Initiative durchgeführt, nachdem ich ein Buch von einer amerikanischen Fitnesstrainerin über Hormone und Stoffwechsel gelesen hatte. Hauptsächlich ging es um den Einfluss der Sexualhormone auf das Körpergewicht. Daraufhin bat ich meinen damaligen Frauenarzt, meine Sexualhormone bestimmen zu lassen. Er verstand mein Anliegen überhaupt nicht und meinte, ich sei zu jung für die Bestimmung dieser Hormonwerte, führte die Blutabnahme dennoch durch. Die Werte lagen laut Schulmedizin im Normbereich, also angeblich alles in Ordnung. Heute weiß ich: Die Hormone Progesteron und Östradiol müssen zyklusabhängig bestimmt werden. Doch davon wusste ich damals nichts und mein Arzt offensichtlich auch nicht.

Beim erneuten Durchsehen des Befundes entdeckte ich erhöhte Schilddrüsenantikörper, ein klarer Hinweis auf Hashimoto. Diese Information war mir nie mitgeteilt worden. Zu diesem Zeitpunkt hatte ich noch keine Kenntnisse über die Bedeutung der Schilddrüsenantikörperwerte und begann sofort mit meiner Recherche. Es bestand nun der Verdacht einer Schilddrüsenautoimmunerkrankung namens Hashimoto-Thyreoiditis. Diese wurde mittels Schilddrüsenultraschall bestätigt. Die Diagnose traf mich tief. Hashimoto gilt als unheilbar, verbunden mit der lebenslangen Einnahme von Medikamenten. Doch ich wollte mehr verstehen und nicht einfach akzeptieren, dass es „nun einmal so ist“.

Beruflich arbeite ich seit mehreren Jahren als Beraterin im Bereich der naturidenten Hormonregulation. Der Fokus liegt auf dem Ausgleich hormoneller Ungleichgewichte, insbesondere der Sexualhormone. Meine eigene Schilddrüsendiagnose nahm ich zum Anlass, mich noch intensiver mit der Wichtigkeit dieser kleinen, aber sehr bedeutenden Drüse zu beschäftigen. Zudem begleitete mich schon länger das Gefühl, dass einige meiner Hormonklientinnen mit der Einnahme der synthetischen Schilddrüsenhormone nicht glücklich und auch nicht zufrieden waren. Sie verspürten weiterhin Symptome einer Schilddrüsenunterfunktion.

Glandulae Thyreoideae Siccatae Kapseln (kurz NDT) enthalten ein Extrakt aus gereinigten, gefriergetrockneten, pulverisierten und entfetteten

Schilddrüsen vom Schwein, Rind, Pferd oder Schaf. Dieser Extrakt enthält unter anderem die Schilddrüsenhormone T3, T4, T2 und T1. Damals konnten die rezeptpflichtigen Hormone nur aus zwei Apotheken in Deutschland bezogen werden. Im Eigenversuch begann ich mit der Einnahme der natürlichen Schilddrüsenhormone und unterstützte meinen Körper bzw. die Schilddrüse zusätzlich mit verschiedenen Nährstoffen. Zudem versuchte ich herauszufinden, welche Stressquellen sich negativ auf meine Gesundheit auswirkten. Bereits innerhalb weniger Wochen verbesserte sich mein Gesundheitszustand merklich. Meine Körpertemperatur, die zuvor durchschnittlich bei niedrigen 35,5° C lag, stieg durch die Hormontherapie um einen Grad an. Kalte Hände und Füße gehören seither der Vergangenheit an.

Durch das Wissen und die Erfahrungen, die ich bis dahin persönlich und auch beruflich gesammelt hatte, erkannte ich: Es gibt einen anderen Weg. Für mich war diese Diagnose der Start eines heilsamen Weges und es öffneten sich weitere Türen. So auch der Besuch einer Fortbildung zum Thema Darmgesundheit und ganzheitliche Therapieansätze. Eine umfassende Stuhlanalyse brachte eine zusätzliche Diagnose ans Licht: Leaky Gut – eine durchlässige Darmschleimhaut. Endlich ergab alles ein schlüssiges Bild.

Durch gezielten Darmaufbau, passende Ernährung, einen achtsamen Lebensstil und den natürlichen Schilddrüsenextrakt (NDT) kehrten meine Lebensenergie und Lebensfreude zurück. Ich erkannte: Im Körper hängt alles miteinander zusammen. Nichts geschieht isoliert. Sobald wir beginnen, ganzheitlich zu denken, beginnt auch echte Heilung.

Heute halte ich mein Idealgewicht ohne Mühe, schlafe tief und erholsam und meine Verdauung funktioniert wieder zuverlässig. Ich habe gelernt, auf meinen Körper zu hören und seine Signale ernst zu nehmen.

Etwa ein Jahr nach meinem Therapiebeginn begannen österreichische Apotheken, sich intensiver mit der Herstellung von natürlichen Schilddrüsenextrakten zu befassen. Damit war der Weg geebnet, um – in enger Zusammenarbeit mit qualifizierten Ärzt:innen wie Dr. Wolfgang Plakolm –

gezielte Beratungen sowie geeignete Präparate für eine ganzheitliche Unterstützung der Schilddrüse anzubieten.

## Ziel dieses Buches

Dieses Buch soll eine Brücke schlagen: zwischen Schulmedizin und Ganzheitsmedizin, zwischen Hormonwerten und Symptomen, zwischen Frustration und echter Veränderung. Es geht nicht nur um Schilddrüsenhormone, sondern um das große Ganze: um die Rolle von Vitamin D, Jod, Progesteron, den Nebennierenhormonen DHEA sowie Cortisol und den Darm. Denn Gesundheit entsteht nie isoliert, sie ist immer das Ergebnis eines feinen Zusammenspiels.

Durch ein tieferes Verständnis dieser Zusammenhänge können wir effektiver die Gesundheit der Schilddrüse unterstützen und langfristige Lösungen für Schilddrüsenprobleme entwickeln. Es ist an der Zeit, einen neuen Ansatz zu verfolgen, der die Schilddrüse als Teil eines komplexen Systems betrachtet und ihr die Aufmerksamkeit und Behandlung zukommen lässt, die sie verdient.

Ich wünsche mir, dass dieses Buch Betroffenen Orientierung, Hoffnung und konkrete Hilfestellung bietet und Fachpersonen einen erweiterten Blick auf die Komplexität hormoneller Zusammenhänge ermöglicht.

Ich weiß aus eigener Erfahrung:

**Gesundwerden ist möglich. Selbst dann, wenn alles aussichtslos erscheint.**

# Kapitel 1

## Lage und Anatomie der Schilddrüse

Die Schilddrüse (lateinisch *Glandula thyreoidea*) ist eine kleine hormonproduzierende, lebensnotwendige Drüse, die im vorderen Bereich des Halses ihren Sitz hat. Sie befindet sich unterhalb des Schildknorpels des Kehlkopfes und auf der Vorderseite der Luftröhre (lat. *Trachea*). Die zwei Hauptlappen (*lobus dexter* und *lobus sinister*) werden über eine Gewebebrücke (*Isthmus*) miteinander verbunden und setzen seitlich der Luftröhre auf.

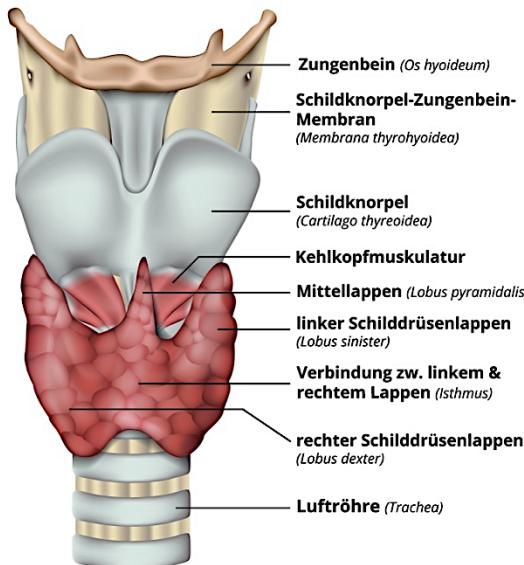


Abb. 1 - medicalstocks/Shutterstock.com

Das Organ hat die griechische Bezeichnung *thyreos* und bedeutet Schild. Diese Bezeichnung passt sehr gut, da die Schilddrüse nicht nur wie ein

Schild aussieht, sondern auch die Funktion eines (Schutz-) Schildes erfüllt, indem sie dank ihrer Sensibilität schnell auf innere und äußere Einflüsse reagieren kann, um eine Vielzahl lebenswichtiger Funktionen im Körper aufrechtzuerhalten und zu regulieren.

Aufgrund ihrer Form wird sie auch häufig Schmetterlingsdrüse genannt. Die symbolische Darstellung eines Schmetterlings und die hohe Empfindsamkeit beschreiben zugleich auch die Zartheit der Schilddrüse.<sup>1</sup>

Im Regelfall liegt an den oberen und unteren Enden der Hauptlappen der Schilddrüse jeweils eine circa 40 mg linsengroße Nebenschilddrüse (lat. Glandula parathyroidea). Die Nebenschilddrüsen sind lebensnotwendig, da sie das Parathormon (PTH) produzieren, welches den Kalziumspiegel im Blut reguliert. Ein ausgewogener Kalziumspiegel im Blut ist für eine Vielzahl lebenswichtiger Funktionen im Körper erforderlich, einschließlich der Muskelkontraktionen, der Nervenleitung, der Blutgerinnung und der Zellkommunikation.<sup>2 3</sup>

Eine „gesunde“ Schilddrüse einer Frau ist in etwa 15 bis 18 g schwer und die eines Mannes in etwa 20 bis 25 g. Das Schilddrüsenvolumen liegt bei Frauen bei bis zu 18 ml und bei Männern bei bis zu 25 ml.<sup>4</sup>

# Kapitel 2

## Schilddrüsenfunktion

### Definition Hormone

Hormone sind chemische Botenstoffe, die von spezialisierten Zellen oder Drüsen im Körper produziert und in den Blutkreislauf abgegeben werden. Sie regulieren und steuern eine Vielzahl von physiologischen Prozessen und Funktionen im Körper, indem sie mit spezifischen Zielgeweben oder Organen interagieren. Selbst in geringen Mengen haben sie oft großen Einfluss auf die Stoffwechselvorgänge ihrer Zielzellen. Sie beeinflussen unter anderem die Produktion und Vermehrung spezifischer Enzyme, was dazu beiträgt, die Leistungen des Organismus zu koordinieren und zu kontrollieren.

### Funktion der Schilddrüse

Die Schilddrüse wird als Drüse bezeichnet, weil sie Hormone produziert und diese in den Blutkreislauf abgibt. Es werden die zwei wichtigsten lipophilen Hormone Trijodthyronin (T3), Tetrajodthyronin (T4) produziert und in den C-Zellen der Schilddrüse das Hormon Calcitonin. Über die Schilddrüsenhormone T1 und T2 ist derzeit wenig bekannt.<sup>5</sup>

Lipophile Hormone sind gut fettlöslich und können dadurch leicht durch die Zellmembran hindurch und so im Zytoplasma, zum Teil auch am Zellkern, an den jeweiligen Rezeptoren andocken.<sup>6</sup>

Das freie T3 ist die aktiver Form der Schilddrüsenhormone und hat dadurch eine stärkere Wirkung auf den Stoffwechsel. Es bindet direkt an Rezeptoren in den Zellen und reguliert die Genexpression, was zu einer schnellen und direkten Beeinflussung vieler Körperfunktionen führt.

Beim freien T4 handelt es sich um die weniger aktive Form und es dient hauptsächlich als Reservehormon. T4 wird im Blut transportiert und bei Bedarf in das freie T3 umgewandelt.

Auf den nächsten Seiten werde ich detaillierter auf die Produktion der Schilddrüsenhormone eingehen, um die Grundlage für ein besseres Verständnis der einzelnen Behandlungs- und Therapieformen zu schaffen.

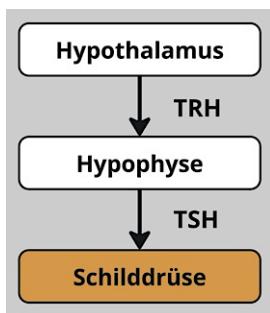
## **Wirkung der Schilddrüsenhormone**

Die Schilddrüsenhormone haben im Körper ein sehr breites Aufgabenspektrum und stehen in enger Verbindung mit zahlreichen Stoffwechselprozessen, wie zum Beispiel:

- Mitochondrien: Hauptregulator der mitochondrialen Aktivität (Aktivität der Zellatmung), Regulation des Energiestoffwechsels<sup>7</sup>
- Herz und Kreislauf: Regulierung der Herzfrequenz, des Blutdrucks und Erweiterung von Gefäßen
- Regulation der Körpertemperatur: Steigerung der Wärmeproduktion im Körper, indem die Stoffwechselrate in den Zellen erhöht wird und Stabilisierung der Körpertemperatur durch verbesserte Wärmeverteilung im Körper.
- Zucker-, Fett- und Bindegewebestoffwechsel: Steigerung des Umsatzes
- Schweißdrüsen der Haut: Regulierung der Schweißproduktion, was die Thermoregulation und Kühlung des Körpers unterstützt
- Talgdrüsen der Haut: Beeinflussung der Aktivität der Talgdrüsen, wodurch die Hautfeuchtigkeit und der Schutz der Hautbarriere erhalten bleiben.
- Darmmotorik: Verbesserung der Aktivität
- Nervensystem: Verstärkung der Erregbarkeit der Zellen
- Grundumsatz: Erhöhung des Energieverbrauchs des Organismus
- Wachstum und Entwicklung von Zellen

- Regulation des Cholesterinstoffwechsels
- Sexualhormonproduktion: Bildung von z. B. Testosteron, Progesteron und Östradiol, Einfluss auf Fruchtbarkeit von Frauen und Männern
- weiblicher Zyklus: Reifung der Eizelle (T4-Hormon) und Unterstützung beim Eisprung der reifen Eizelle (T3-Hormon)
- männliche Fruchtbarkeit: Unterstützung der Erektion und wichtig für die Samenqualität

## Hormoneller Regelkreis der Schilddrüse



Der Hypothalamus, der als Steuerzentrum für viele autonome Funktionen im Gehirn fungiert, sendet Thyrotropin-Releasing-Hormone (TRH) an die Hypophyse, eine Hormondrüse, die zahlreiche Körperfunktionen reguliert. Von dort wird Thyroidea-stimulierendes Hormon (TSH) an die Schilddrüse weitergeleitet, um die Aktivität von Thyreoperoxidase (TPO) zu stimulieren, damit die Hormone T3 und T4 produziert werden.<sup>8</sup>

Sinkt nun zum Beispiel der T3- und T4-Spiegel im Blut, sollte dieser Rückgang vom Gehirn - genauer gesagt vom Hypothalamus und der Hypophyse - registriert werden, damit TSH freigesetzt wird. Dadurch wird der Schilddrüse signalisiert, dass sie T3 und T4 produzieren soll. (Mehr dazu im Kapitel „Was steckt hinter dem TSH-Wert?“ auf Seite 67.)

## Produktion Tetrajodthyronin (T4) und Trijodthyronin (T3)

Damit T3 und T4 von der Schilddrüse hergestellt werden können, sind folgende Vorgänge notwendig:

Thyreoperoxidase Thyreoperoxidase (TPO), auch als Iodid-Peroxidase bekannt, ist ein essentielles Enzym, das eine entscheidende Rolle bei der Jodierung von