

Hochschule Anhalt
Fachbereich Landwirtschaft, Ökotropologie und
Landschaftsentwicklung
Studiengang Naturheilkunde

Hausarbeit für das Fallseminar zum Thema: Naturheilkundliche Möglichkeiten bei Hypothyreose

Studiengang: Naturheilkunde
Vorgelegt von: Daniel Brunner
E-Mail: daniel.brunner@student.hs-anhalt.de
Matrikelnummer: 5106949
Fachsemester: 6
Betreuer: Prof. Dr. med. Uwe Reuter
Datum der Abgabe: 31.08.2025

Inhaltsverzeichnis

Fallbeschreibung	Seite 2
1. Problemstellung und Zielsetzung	Seite 3
2. Theoretische Grundlagen	Seite 3
2.1 Funktion der Schilddrüse	Seite 3
2.2 Arten der Hypothyreose	Seite 5
2.2.1 Subklinische Hypothyreose	Seite 5
2.2.2 Primäre Hypothyreose	Seite 5
2.2.3 Sekundäre Hypothyreose	Seite 6
2.2.4 Tertiäre Hypothyreose	Seite 6
2.2.5 Konsumptive Hypothyreose	Seite 6
Diagnostik im vorliegenden Fall	Seite 7
3. Methode	Seite 8
4. Ergebnisse	Seite 9
4.1 Unterstützung mit Akupunktur	Seite 9
4.1.1 TCM Syndrome	Seite 9
4.1.2 Akupunkturansätze und Ergebnisse	Seite 10
4.2 Unterstützende Therapie mit Mikronährstoffen	Seite 13
4.2.1 Biochemie der Mikronährstoffe der Schilddrüse	Seite 14
4.2.2 Mikronährstoffsupplementation und Ergebnisse	Seite 15
4.3 Weitere Chancen in Kurzform	Seite 18
4.3.1 Ernährung	Seite 18
4.3.2 Kräutermedizin	Seite 20
4.3.3 Mykotherapie	Seite 20
4.3.4 Homöopathie und Schüßler-Salze	Seite 20
4.3.5 Stressreduktion und Lifestyle	Seite 21
5. Diskussion	Seite 21
5.1 Diskussion der Methodik	Seite 21
5.2 Diskussion der Ergebnisse	Seite 21
6. Zusammenfassung	Seite 21
Behandlungsplan des Patienten	Seite 22
7. Literaturverzeichnis	Seite 24
Selbstständigkeitserklärung	

Fall 5

Der Patient, geboren 1987, klagt über Müdigkeit, Konzentrations- und Gedächtnisstörungen, welche seit ca. zwei Monaten auftreten. In den letzten drei Monaten hat er außerdem, ohne Änderungen der Ernährung oder Bewegung, vier Kilogramm an Gewicht zugenommen. Etwa zeitgleich mit der Gewichtszunahme hat der Patient auch eine Veränderung des Hautbildes mit Neigung zu trockener Haut und einen verstärkten Haarausfall bemerkt. Der Patient leidet besonders unter den Veränderungen seines Aussehens, da er als Fotomodell für Bekleidungskataloge tätig ist.

Diagnostik:

Ganzkörperstatus: Allgemeinbefund: Allgemeinzustand und
Ernährungszustand gut, Gewicht: 89 kg; Größe: 1,95 m; RR: 130/85 mmHg,
Puls: 56/min, regelmäßig, keine Hirnnervenausfälle, Pharynx o.B.,
Halsumfang vergrößert, keine Lymphome

Cor: leichtes Systolikum über 2. Intercostalraum links

Pulmo: vesikuläres Bronchialatmen

Unterschenkelödeme

arterieller Status: Carotiden frei, abdominal: normal

Extremitäten: normal

Abdomen: weich, kein Druckschmerz, keine Resistenzen, Darmgeräusche
palpabel, inguinale Hernie rechts im Sitzen - reponierbar, Nierenlager frei

Keine Hauteffloreszenzen, kein Ikterus

Vorbefunde: keine

Naturheilkundliche Hinweisdiagnostik: bisher keine erfolgt

1. Problemstellung und Zielsetzung

Hypothyreose ist eine dem Autor in den letzten Jahren mit zunehmender Häufigkeit begegnende Erkrankung in verschiedenen Altersschichten. Passend hierzu erhielt er die Chance eine Hausarbeit zu dem vorgenannten Fallbeispiel anzufertigen.

Die Symptome und Befunde des Patienten lassen auf eine Hypothyreose (Schilddrüsenunterfunktion) schließen. Die Müdigkeit, Konzentrations- und Gedächtnisstörungen, Gewichtszunahme ohne Änderungen der Ernährung oder Bewegung, trockene Haut, Haarausfall und der vergrößerte Halsumfang sind typische Anzeichen dafür. Besonders der vergrößerte Halsumfang kann auf eine Struma (Schilddrüsenvergrößerung) hindeuten, die häufig bei Hypothyreose auftritt. Auch die verlangsamte Herzfrequenz (Bradykardie) mit einem Puls von 56/min unterstützt diese Vermutung.

Die inguinale Hernie rechts ist ein weiterer Befund, der nicht hypothyreosetypisch ist und ggf. chirurgisch abgeklärt werden muss.

Aufzeigen alternativer Behandlungsansätze, die in Ergänzung der konventionellen Therapie zum Patientenwohl und zur Kostensenkung beitragen können.

Erfolgversprechende Ansätze um Patienten aufzufangen die auf die konventionelle Therapie schlecht ansprechen.

Verschriftlichung des Forschungsstandes mit Hauptaugenmerk auf Mikronährstoffsupplementen und Akupunktur in deutscher Sprache.

2. Theoretische Grundlagen

2.1 Funktion der Schilddrüse

Schilddrüsenhormone (THs) werden von der Schilddrüse abgegeben. Sie kontrollieren Fett-, Kohlenhydrat- und Proteinmetabolismus, Herzfrequenz, neuronale Entwicklung sowie kardiovaskuläre, renale und neuronale Funktionen. Die Schilddrüse produziert überwiegend L-Thyroxin (T4), das als Prohormon fungiert. Durch 5'-Deiodierung, katalysiert von Iodthyronin-Deiodasen, wird aktives T3 gebildet, das an den nukleären Schilddrüsenhormon-Rezeptor bindet. (Mondal et al. 2016, S. 7735)

Schilddrüsenhormone kontrollieren viele Aspekte von Wachstum und

Entwicklung, Regeneration und Metabolismus. Hypo- und Hyperthyreose betreffen daher viele Organsysteme und sind mit kardiovaskulären Erkrankungen, Adipositas und Typ-II-Diabetes assoziiert.[(Mondal et al. 2016, S. 7749)

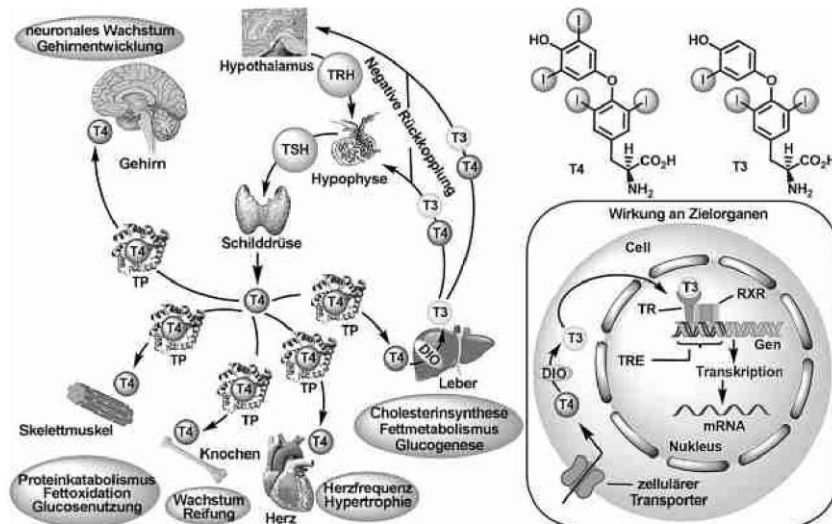


Abbildung 1. TH-Wirkung in verschiedenen Zielorganen. TRH: Thyreoliberin, TSH: Thyreotropin, TP: Transferprotein, DIO: Iodthyronin-Deiodase, TR: Schilddrüsenhormon-Rezeptor, RXR: Retinoid-X-Rezeptor, TRE: Schilddrüsenhormonresponsives Element. (Mondal et al. 2016, S. 7736)

Da der Körper mal mehr und mal weniger Schilddrüsenhormone benötigt, regelt der Hypophysenvorderlappen durch die Ausschüttung von TSH (Thyreostimulierendes Hormon) ins Blut die Hormonproduktion in der Schilddrüse. T3 und T4 erhöhen den Grundumsatz des Körpers. Unter ihrem Einfluss arbeiten alle Körperzellen intensiver und verbrauchen dadurch mehr Energie. Die Folgen sind beispielsweise der Anstieg der Körpertemperatur, ein schneller Puls und kräftiger Herzschlag, eine schnelle Verwertung von Nahrung durch den Abbau der Energiereserven aus Leber und Muskeln sowie die Förderung der Gehirnreifung und des Wachstums (bei Kindern). Zudem fördert es die Aufmerksamkeit und schnelle Reflexe durch eine stärkere Aktivität des Nervensystems. Ein weiteres Hormon, das in der Schilddrüse gebildet wird, ist Kalzitinin. Es hemmt die knochenabbauenden Zellen (Osteoklasten) und reguliert zusammen mit seinem Gegenspieler, dem Parathormon aus der Nebenschilddrüse, den Kalzium-Spiegel im Blut. Bei hohen Kalzium-Werten wird es vermehrt gebildet und senkt dann die Kalzium-Konzentration im Blut, indem es den Einbau von Kalzium in die Knochen fördert. Es wird daher

vorwiegend bei einer Osteoporose zur Vermeidung von Wirbelkörperbrüchen eingesetzt. (Dikken 2022, S. 22)

2.2 Arten der Hypothyreose

2.2.1 Subklinische Hypothyreose

Ein erhöhter TSH bei normalem fT4 wird als subklinische Hypothyreose bezeichnet, ein ziemlich häufiges Phänomen. Es wird normalerweise nicht behandelt, wenn der TSH unter 10 mIU/L (Milli-Internationale Einheit/Liter) bleibt. (Normaler TSH liegt zwischen 0,4–4,0 mIU/L in den meisten Labors). Ein TSH über 10 mIU/L kann Patienten für Arteriosklerose, erhöhtes Blutcholesterin und daher für Herz-Kreislauf-Erkrankungen prädisponieren. Eine subklinische Hypothyreose mit einem TSH-Wert über 10 mIU/L sollte behandelt werden. Andererseits sollte bei Frauen, die sich auf eine Schwangerschaft vorbereiten, der TSH auf etwa 2–3 mIU/L normalisiert werden, da er sonst Probleme bei der Empfängnis verursachen kann. Eine Unterfunktion der Schilddrüse kann sich in einem Teil der Fälle von subklinischer Hypothyreose entwickeln. (Igaz 2025, S. 73)

2.2.2 Primäre Hypothyreose

Man unterscheidet die primäre Hypothyreose (Ursache in der Schilddrüse, Thyroxin-Defizit),... Am häufigsten ist die primäre Hypothyreose (95%)... .

Häufigste Ursachen einer primären Hypothyreose bei uns sind die Autoimmunthyreoiditis und ein Status nach Strumektomie. (Kolyvanos Naumann et al. 2007)

Eine weitere häufige Schilddrüsen-Autoimmunerkrankung ist die Hashimoto-Thyreoiditis. Dabei attackieren und zerstören T-Zellen die Schilddrüse und Phasen der Hyperthyreose, ausgelöst durch den Angriff des Immunsystems, werden später durch Funktionsverlust abgelöst. (Mondal et al. 2016, S. 7749)

Die Hashimoto-Thyreoiditis ist eine gutartige Krankheit. In einigen Fällen sind die Anti-TPO-Werte über Jahre erhöht, während die Schilddrüsenhormonspiegel normal sind. Später kann eine Schilddrüsenunterfunktion auftreten und das Schilddrüsenhormon sollte dann ersetzt werden, aber auch das ist leicht zu handhaben. Ein erhöhter Anti-TPO-

Wert ist sehr häufig, da er sogar bei 5 % der Bevölkerung gefunden werden kann. (Igaz 2025, S. 71)

2.2.3 Sekundäre Hypothyreose

...,die sekundäre Hypothyreose (Ursache in der Hypophyse, TSH-Defizit)... (Kolyvanos Naumann et al. 2007)

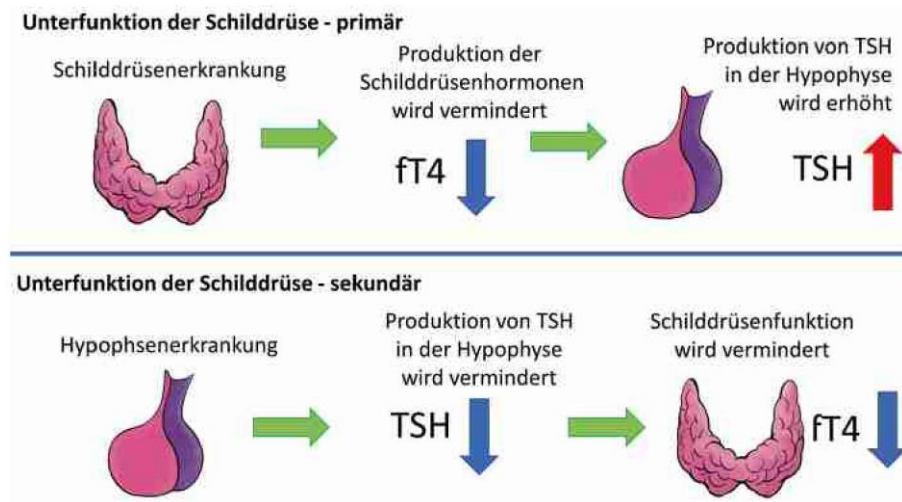


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Unterschiede zwischen primärer und sekundärer Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose). Die primäre Unterfunktion der Schilddrüse entwickelt sich aufgrund der Erkrankung der Schilddrüse, und daher ist der TSH-Spiegel hoch aufgrund der fehlenden negativen Rückkopplung auf die Hypophyse. Die Hypophyse bemüht sich um die Kompensation der unzureichenden Funktion der Schilddrüse. Auf der anderen Seite ist die sekundäre Unterfunktion der Schilddrüse auf eine Hypophysenerkrankung zurückzuführen, die sowohl zu niedrigen TSH- als auch zu niedrigen ft4-Werten führt (Igaz 2025, S. 71)

2.2.4 Tertiäre Hypothyreose

...und die tertiäre Hypothyreose (Ursache im Hypothalamus, TRH-Defizit). (Kolyvanos Naumann et al. 2007)

2.2.5 Konsumptive Hypothyreose

Kommt vorwiegend bei onkologischen Prozessen, sowie deren Behandlung vor und bedeutet, dass im Körper Prozesse ablaufen, die die bioaktiven Schilddrüsenhormone verstärkt inaktivieren.

Gastrointestinale Stromatumoren (GIST) sprechen gut auf Sunitinib (einen Tyrosinkinase-Inhibitor) an. Dieser Wirkstoff wird häufig zur Vorbeugung von Rückfällen bei GIST und zur neoadjuvanten Chemotherapie bei GIST-Patienten

ohne Operationsmöglichkeit eingesetzt. Die Verwendung dieser Wirkstoffe hat sowohl Vor- als auch Nachteile. Einerseits kann sie das Behandlungsergebnis für den Patienten verbessern. Andererseits kann sie zu einer konsumptiven Hypothyreose führen, einem seltenen Syndrom, das durch einen erhöhten Katabolismus von T4 und T3 aufgrund einer erhöhten Aktivität der Typ-3-Iodthyronin-Deiodinase (D3) verursacht wird. D3 ist der wichtigste physiologische Inaktivator von Schilddrüsenhormonen. Dieses Selenoenzym katalysiert die Deiodierung des inneren Rings von T(4) zu reversem T(3) und von T(3) zu 3,3'-Diiodthyronin, die beide biologisch inaktiv sind [Ruppe MD, Huang SA, Jan de Beur SM. Consumptive hypothyroidism caused by paraneoplastic production of type 3 iodothyronine deiodinase. *Thyroid*. 2005;15:1369–1372. doi: 10.1089/thy.2005.15.1369.]. (Yan et al. 2015)

Diagnostik im vorliegenden Fall

Demzufolge ist eine Abklärung der Blutwerte der erste diagnostische Schritt, hier sollten TSH, T4, T3 und Anti-TPO, die Leberwerte und auch Mikronährstoffe wie Selen und Jod und Vitamin D bestimmt werden, ggf. ergänzt durch eine Ultraschalluntersuchung der Schilddrüse sein. Am häufigsten tritt eine Primäre Hypothyreose auf (TSH erhöht, T4 vermindert). Sollte nur das T3 vermindert sein, kann auch an eine Leberfunktionsstörung gedacht werden, da hier der Hauptteil der Aktivierung von T4 zu T3 außerhalb der Schilddrüse stattfindet.

Untersuchungen zeigen eindeutig, dass T3 sowohl von der Schilddrüse sezerniert als auch peripher aus T4 gebildet wird. Die zahlenmäßige Auswertung erbrachte, dass etwa 40 % des täglich verbrauchten T4 in T3 umgewandelt werden. Damit bildet die periphere Umwandlung von T4 in T3 die Hauptquelle des Organismus für T3. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass die Wirkung der Schilddrüsenhormone im Wesentlichen von T3 ausgeht. (Glöbel et al. 1975)

Ist Anti-TPO erhöht, sollte eine Ultraschalluntersuchung auf Autoimmunthyreoidits durchgeführt werden. In der westlichen Medizin würde der Patient vom Blutwert abhängig mit L-Thyroxin eingestellt werden, das täglich morgens eingenommen wird um das Prähormon zu supplementieren.

Zur Behandlung wird der Patient einer ausführlichen Anamnese unterzogen und die Zungen- und Pulsdiagnose durchgeführt. Diese werden auch vor jeder

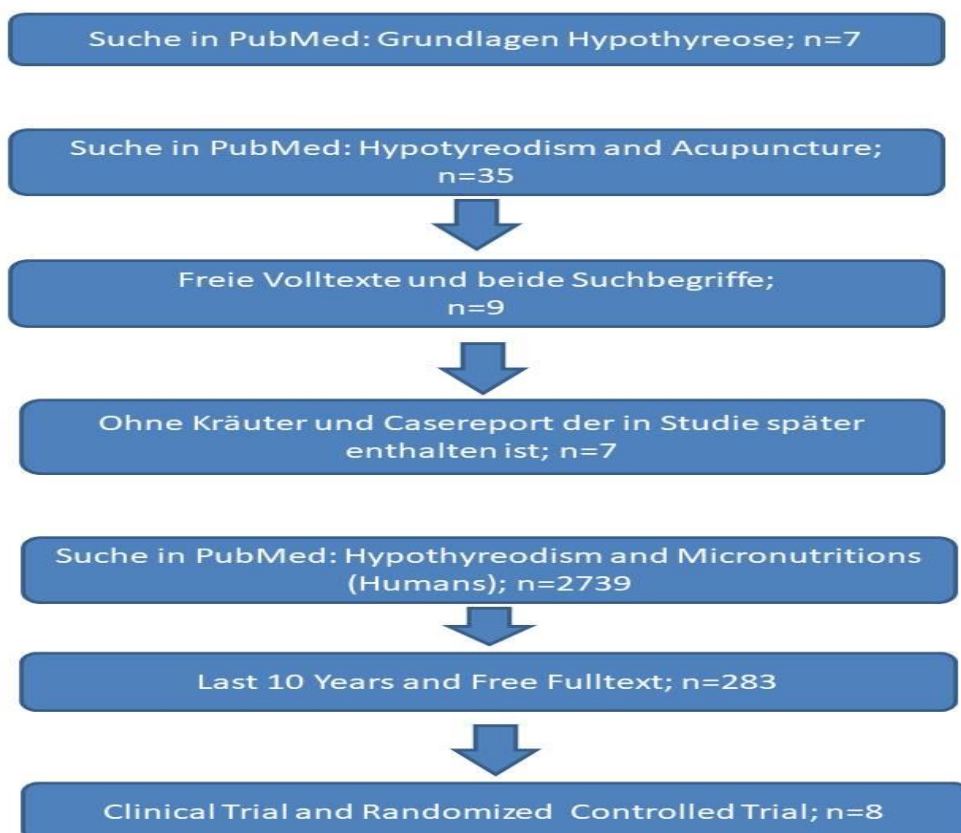
Folgebehandlung wiederholt, um den aktuellen energetischen Zustand des Patienten zu erfassen.

Die Diagnose in der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) erfolgt durch die Identifizierung des Syndrommusters oder der Syndrommuster. Anschließend werden die richtigen Akupunkturpunkte ausgewählt und zur Behandlung genadelt. Die am häufigsten betroffenen Organe (...im Sinne von Meridiane...) bei Hypothyreose sind die Milz, die Nieren und das Herz. Auch die Leber und die Lunge können betroffen sein. Die Akupunkturbehandlung muss langfristig durchgeführt werden, um die Erkrankung kontinuierlich zu behandeln, die Symptome zu kontrollieren und den Körper ins Gleichgewicht zu bringen. (Juliet Simpson)

Eine Supplementierung von Mikronährstoffen kann aufgrund der Blutwerte erfolgen.

3. Methode

Literaturanalyse



4. Ergebnisse

4.1 Unterstützende Therapie mit Akupunktur

4.1.1 TCM Syndrome

Frühere Studien haben gezeigt, dass Hypothyreose eine Folge von Qi- und Yang-Mangel ist, ... (Cheng et al. 2016)

In der alten chinesischen Medizinliteratur gibt es keinen Begriff wie Hypothyreose, aber wir finden die ähnlichsten Merkmale der Hypothyreose wie Müdigkeit, blasse oder glanzlose Hautfarbe, Kälteempfindlichkeit, kalte Gliedmaßen, Rückenschmerzen, Gedächtnisverlust, geistige Verlangsamung, Haarausfall, spärliche Augenbrauen, Libidoverlust, Myxödem und sogar schwere klinische Manifestationen wie das Nieren-Milz-Yang-Mangel-Syndrom. Die chinesischen Medizinbegriffe Xulao (Schwindsucht), Xusun (Auszehrung) und Yingbing (Schilddrüsenvergrößerung) fallen ebenfalls unter diese Kategorie. (Diagnosis and management of primary hypothyroidism in Traditional Chinese medicine (TCM) and Traditional Indian Medicine (Ayurveda), S. 9)

Professor Gao Tian-shu [Li Jing (2007) Treatment experience of primary hypothyroidism based on “3 stage” of pathogenesis and syndrome differentiation. A paper submitted in partial fulfillment for the requirement for master’s degree in TCM (Internal medicine), Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Liaoning, China.] ist aufgrund von Literaturangaben und seiner klinischen Erfahrung der Ansicht, dass die Theorie des „Mangels an Milz- und Nieren-Yang“ nicht ausreicht, um eine Schilddrüsenunterfunktion zu erklären, und hat daher auf der Grundlage der Syndromdifferenzierung die dreiphasige Pathogenese- und Behandlungstheorie „Leberdepression“, „Milzschwäche“ und „Nierenschwäche“ aufgestellt. (Diagnosis and management of primary hypothyroidism in Traditional Chinese medicine (TCM) and Traditional Indian Medicine (Ayurveda), S. 10)

Nach der TCM (...also...) liegt die Pathogenese der Hypothyreose in einer Leberfunktionsschwäche sowie einer Yang-Schwäche der Milz und der Nieren. (Diagnosis and management of primary hypothyroidism in Traditional Chinese medicine (TCM) and Traditional Indian Medicine (Ayurveda), S. 9)

Schilddrüsenfunktionsstörungen treten bei Frauen häufiger auf als bei Männern. In der Traditionellen Chinesischen Medizin wird Hypothyreose (...heutzutage...) in erster Linie als Mangelerkrankung klassifiziert. Hypothyreose entsteht durch

einen chronischen Mangel an einer oder mehreren lebenswichtigen Substanzen im Körper, darunter Qi, Xue (Blut), Yang, Yin und Jing (Essenz). Es handelt sich um eine systemische Erkrankung, die oft mit einem allgemeinen Qi-Mangel beginnt und im Laufe der Zeit alle Organsysteme beeinträchtigt. (Zhu Arsovska et al. 2025, S. 26)

Hypothyreose-Patienten leiden häufig unter einem Mangel an Yang und Qi. Akupunktur als Teil der TCM mit langer Nadelretention oder starker Stimulation kann die Zirkulation von Qi und Blut verbessern. (Zhu Arsovska et al. 2025, S. 26)

Die Diagnose ist individuell und hängt von den spezifischen klinischen Symptomen des Patienten ab. Die TCM betrachtet Hypothyreose als eine Erkrankung, die auf einen chronischen Mangel an einer oder mehreren lebenswichtigen Substanzen im Körper zurückzuführen ist, wie z. B. Qi, Blut, Yang, Yin oder Essenz. Bei der Pathogenese der Hypothyreose sind vor allem die Milz, die Niere und das Herz betroffen, während Lunge und Leber indirekt beeinflusst werden. Zu den Faktoren die dazu beitragen gehören konstitutionelle Veranlagung, Ernährungsgewohnheiten, Überanstrengung, emotionaler Stress, Traumata, chronische schwächende Krankheiten und Nebenwirkungen von Medikamentenbehandlung. (Zhu Arsovska et al. 2025, S. 27–28)

Zhu Arsovska et al. 2025, S. 28 zitieren [Blagica Arsovska, Jihe Zhu, Kristina Kozovska, Case report – Acupuncture treatment in patient with high TSH (thyroidstimulating hormone), International Journal of Contemporary Applied Researches Vol. 7, No. 4, April 2020 (ISSN: 2308-1365) [www.ijcar.net]] wie folgt:

Das Ziel der Akupunkturbehandlung ist es, die Energie in Niere, Herz und Milz zu steigern, diese Organe zu stärken, die Schilddrüsenhormone zu regulieren und auszugleichen, Begleitsymptome zu lindern, die endokrine Funktion zu verbessern, die allgemeine Gesundheit des Patienten zu fördern und andere damit zusammenhängende Probleme anzugehen. (Zhu Arsovska et al. 2025, S. 28)

4.1.2 Akupunkturansätze und Ergebnisse

In Rückenlage wird San Jian (Di 3) in Richtung He Gu (Di 4) punktiert, Qu Chi

(Di 11) wird in Richtung Bi Nao (Di 14) punktiert, Bi Nao (Di 14) wird in Richtung Jian Yu (Di 15) punktiert. Jian Yu (Di 15), Ren Ying (Ma 9) und Zu San Li (Ma 36) werden bis zur standardisierten Nadeltiefe punktiert. An jedem Akupunkturpunkt sollte ein De-qi-Gefühl (ein Ausstrahlungsgefühl, das als Zeichen für eine wirksame Nadelung gilt) erreicht werden. Jeder Teilnehmer sollte 16 Wochen lang dreimal pro Woche behandelt werden, also insgesamt 48 Behandlungen, wobei jede Behandlung 20 Minuten dauert. Die Penetrationsnadelung ist eine Technik der Punkt-zu-Punkt-Nadelung. Das Verfahren läuft wie folgt ab: Die Nadel wird zunächst 1–2 mm tief in die Haut gestochen, dann wird die Richtung der Nadelspitze auf den benachbarten Akupunkturpunkt ausgerichtet und schließlich wird die Nadel horizontal in das Unterhautgewebe bis zu einer geeigneten Tiefe entsprechend den lokalen anatomischen Strukturen eingeführt. (Wang et al. 2021)

Hypothyreose ist eine der häufigsten endokrinen Störungen, die mit verschiedenen systemischen Erkrankungen von Adipositas bis hin zu Krebserkrankungen in Verbindung gebracht wird. Die derzeitige Behandlungsmethode ist unzureichend, da Berichte darauf hindeuten, dass die Symptome anhalten und die Therapietreue schlecht ist, was die Behandlung dieser Erkrankung erschwert. Akupunktur und andere Therapien der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) lindern nachweislich endokrine Funktionsstörungen. Berichte über Akupunktur und Schröpftherapie bei Hypothyreose sind jedoch sehr selten. Hier berichten wir über 5 Fälle von Hypothyreose-Patienten im Alter zwischen 38 und 44 Jahren, die über einen Zeitraum von drei Monaten mit Akupunktur und Feuer-Schröpfen behandelt wurden. Zu Beginn der Behandlung wiesen die Patienten entweder einen schwachen, drahtigen oder vakuumentartigen Puls auf, was auf eine Qi-Schwäche der Milz hindeutet. Darüber hinaus wiesen sie erhöhte Werte des Schilddrüsenstimulierenden Hormons (TSH) und einen höheren Body-Mass-Index (BMI) auf. Die Akupunkturbehandlung an den Punkten Ma 36, Di 4, Mi 6 und BI 20 wurde beidseitig durchgeführt, während die Punkte Ren 4, Le 3, Le 4, Mi 9, Ma 40, Mi 10, Du 4, Ni 3, Ma 12 und Dü 17 einseitig punktiert wurden. Am Ende des dreimonatigen Zeitraums hatten die Patienten normale TSH-Werte erreicht, ihren BMI reduziert und konnten ihre Medikamentendosis erfolgreich reduzieren. Ergänzend dazu berichteten die Patienten nach der Behandlung

über eine deutliche Verbesserung anderer Symptome wie Müdigkeit, Haarausfall und kalte Füße. Die Wirkungen blieben auch während der dreimonatigen Nachbeobachtungszeit nach den Eingriffen bestehen. Die Ergebnisse sprechen für den Einsatz von Akupunktur und Schröpfen bei der Behandlung von Hypothyreose. Allerdings sind groß angelegte Studien erforderlich, um diese Empfehlung zu untermauern. (Nair und Jyothi 2021, S. 200)

Tabelle 1: Veränderungen des Schilddrüsenprofils zu verschiedenen Zeitpunkten (Nair und Jyothi 2021, S. 202)

Cases	Thyroid Profile BL	Thyroid Profile M1	Thyroid Profile M2	Thyroid Profile M3	Thyroid Profile M6
Case 1	T3-1.021	T3-1.310	T3-1.201	T3-0.95	T3-0.923
	T4-8.740	T4-7.340	T4-7.830	T4-10.750	T4-10.620
	TSH-14.2	TSH-10.2	TSH-6.2	TSH-2.20	TSH-3.20
Case 2	T3-0.92	T3-0.76	T3-1.01	T3-0.95	T3-0.98
	T4-3.52	T4-5.010	T4-8.010	T4-10.82	T4-10.720
	TSH-11.32	TSH-9.46	TSH-6.600	TSH-3.53	TSH-3.43
Case 3	T3-0.82	T3-0.67	T3-1.012	T3-0.91	T3-0.913
	T4-4.012	T4-6.101	T4-8.120	T4-10.520	T4-10.630
	TSH-12.32	TSH-8.021	TSH-7.021	TSH-3.32	TSH-3.54
Case 4	T3-0.92	T3-0.72	T3-1.052	T3-0.97	T3-0.930
	T4-3.950	T4-6.120	T4-8.010	T4-10.430	T4-10.540
	TSH-11.01	TSH-8.015	TSH-6.720	TSH-3.92	TSH-3.64
Case 5	T3-0.52	T3-0.75	T3-1.031	T3-0.92	T3-0.923
	T4-4.103	T4-6.320	T4-8.012	T4-10.540	T4-10.234
	TSH-13.36	TSH-9.012	TSH-7.015	TSH-3.52	TSH-3.23

BL = Baseline; M1 = 1st month; M2 = 2nd month; M3 = 3rd month; M6 = 6th month; TSH = Thyroid stimulating hormone (μ IU/mL); T4 = Total Thyroxine (μ g/dL); T3 = Total Triiodothyronine (ng/mL).
Reference range: TSH (21-54 years old) = 0.4-4.2 μ IU/mL; T4 = 6.09-12.23 μ g/dL; T3 (11 - 50 Years old) = 0.7-2.0 g/mL.

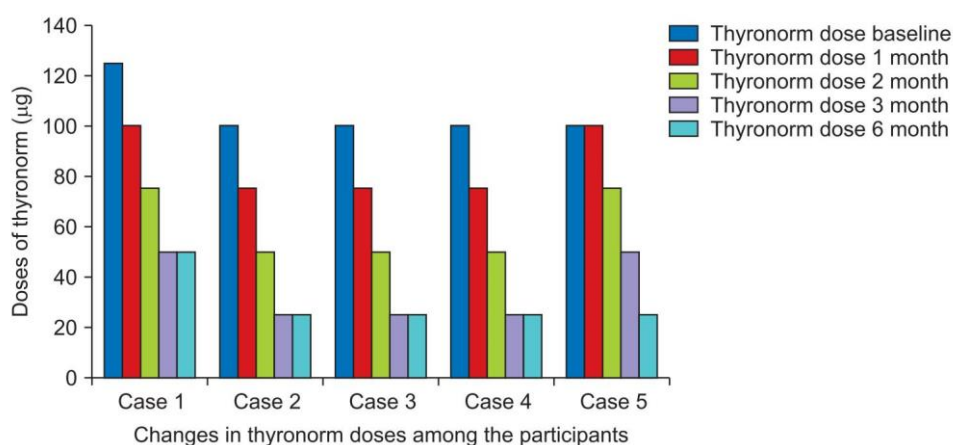


Abbildung 3: Veränderungen der Thyroxin-Dosen vom Ausgangswert bis zum 6. Monat. (Nair und Jyothi 2021, S. 203)

Cheng zieht folgendes Fazit seines Reviews von 2018:

Durch die Auswertung von 29 empirischen Studien, die in Asien und Europa durchgeführt wurden, bietet diese narrative Übersicht einen Überblick über den

Einsatz von Akupunktur, einer traditionellen chinesischen Heilmethode, bei der Behandlung und Rehabilitation von Schilddrüsenstörungen und damit verbundenen Problemen. Akupunktur wurde sowohl allein als auch in Kombination mit anderen Behandlungen eingesetzt. Als integrative Therapie oder alternative Medizin ist Akupunktur sicher und kostengünstig; sie ist für Schilddrüsenpatienten aller Altersgruppen von Kindern bis zu älteren Erwachsenen relevant, um Symptome zu lindern und relevante Biomarker zu verbessern. Obwohl die untersuchten Projekte positive Ergebnisse zeigten, identifiziert diese Übersicht Bereiche des Versuchsaufbaus und der Berichterstattung, in denen Verbesserungen am meisten dazu beitragen würden, zuverlässige und allgemein relevante Ergebnisse zu fördern.

(Cheng 2018)

Unter den relativ wenigen zuverlässigen Literaturquellen, die sich mit Akupunktur zur Behandlung von Hashimotothyreoiditis (HT) befassen, wurden hauptsächlich Akupunkturpunkte am Hals ausgewählt, kombiniert mit einer Musterdifferenzierung. Alle Berichte zeigten, dass Akupunktur die Immunfunktion und die Schilddrüsenfunktion bei HT-Patienten regulieren kann. Luzina K. et al. behandelten 20 Fälle von HT in Verbindung mit Hypothyreose mit Akupunktur und Ohrakupunktur auf der Grundlage einer Syndromdifferenzierung. Für die Akupunktur wurden die bilateralen Punkte Renying (Ma 9) und Shuitu (Ma 10) als Hauptpunkte ausgewählt, zusammen mit anderen Punkten, die entsprechend dem Muster ausgewählt wurden [Hegu (Di 4), Quchi (Di 11), Yanglingquan (Gb 34), Zusanli (Ma 36) und Guanyuan (Ren 4) wurden bei Yang-Mangel hinzugefügt; Endokrin (CO18), Schilddrüse (AH13), Sympathikus (AH6a), Shenmen (TF4), Hypophyse (AT4) und Kortex (AT4) für die Ohrakupunktur; Hegu (Di 4), Quchi (Di 11), Yanglingquan (Gb 34), Zusanli (Ma 36) und Taichong (Le 3) wurden für Qi-Schwäche, die sich in Feuer verwandelt, hinzugefügt; sowie Endokrin (CO18), Schilddrüse (AH13), Sympathikus (AH6a), Shenmen (TF4), Hypophyse (AT4), Kortex (AT4), Leber (CO12) und Milz (CO13) für die Ohrakupunktur]. (Dong et al. 2016, S. 445)

4.2 Unterstützende Therapie mit Mikronährstoffen

Bei den gefundenen Studien zur Behandlung mit Nährstoffen (n=8) bezieht sich eine Studie auf Selenmangel der zu einem hohen fT4/fT3 Verhältnis führt, eine

weitere Studie beschäftigt sich mit Hypothyreose bei Hashimoto Thyreoiditis und die restlichen 5 Studien betrachten subklinische Hypothyreose; ein Zeitschriftenaufsatz beschäftigt sich allgemein mit Erkrankungen der Schilddrüse.

4.2.1 Biochemie der Mikronährstoffe der Schilddrüse

Der gewöhnliche Kropf entsteht insbesondere durch Jodmangel. Wird dem Körper zu wenig Jod zugeführt, muss die Schilddrüse die Produktion von Schilddrüsenhormonen erhöhen und kompensiert dies durch eine Vergrößerung (Strumabildung). Jodmangel führt nicht nur zu einer Kropfbildung, sondern auch zu einer Intelligenzverminderung. Extrembeispiel ist der Kretinismus, der vor einigen Hundert Jahren in den Schweizer Bergtälern auftrat, wo die Menschen überhaupt kein Jod zu sich genommen haben. Die Schweiz hat daher eine generelle Jodsupplementation der Grundnahrungsmittel eingeführt.

Die Jodversorgung ist in den letzten Jahren wieder schlechter geworden. Hatten wir um die Jahrtausendwende noch eine gute Versorgung, ist diese jetzt bei circa 30% der Bevölkerung wieder zu niedrig. (Wüster 2025, S. 53–54)

Selen ist in Form von Selenoproteinen an in vivo-Mechanismen beteiligt. Der Mensch verfügt über 25 Arten von Selenoproteinen, im Wesentlichen Glutathionperoxidasen (GPx), Thioredoxinreduktase und Iodthyronin-Deiodinase (DIO) (7, 8). Von den acht im menschlichen Körper vorkommenden Formen von GPx sind fünf (GPx 1–4 und 6) Selenoproteine; alle diese nutzen Glutathion, um die Reduktion von Wasserstoffperoxid und Phospholipidperoxid zu katalysieren, und wirken als Antioxidantien. Thioredoxinreduktase ist eine Oxidoreduktase, die die Reduktion von oxidiertem Thioredoxin katalysiert und die Zellsignalisierung reguliert. Deiodinase ist ein wichtiges Enzym, das für die Umwandlung von T4 in T3 erforderlich ist. Von den drei Deiodinasen (DIO1, DIO2 und DIO3) aktivieren DIO1 und DIO2 T4, indem sie es in T3 umwandeln, während DIO3 T3 inaktiviert (9). (Kobayashi et al. 2021, S. 19)

Die Mechanismen, die der Annahme zugrunde liegen, dass Vitamin D mit Autoimmunität in Verbindung steht, sind nicht klar, stehen aber wahrscheinlich im Zusammenhang mit seinen entzündungshemmenden und immunmodulatorischen Funktionen. Die dendritischen Zellen sind Antigen-präsentierende Zellen, die aus dem Knochenmark stammen und auch ein

primäres Ziel für die immunmodulatorische Aktivität von Vitamin D sind. 1,25[OH]₂D hat direkte immunmodulatorische Wirkungen auf der Ebene des T-Zell-Vitamin-D-Rezeptors. Zusammen können diese immunmodulatorischen Wirkungen zum Schutz von Zielgeweben führen, wie beispielsweise Schilddrüsenzellen bei Autoimmunerkrankungen. (Bhakat et al. 2023)

4.2.2 Mikronährstoffsupplementation und Ergebnisse

Es gibt viele Vitamine und Mikronährstoffe, bei denen ein Zusammenhang insbesondere mit Autoimmunthyreoiditis gesehen wird und weitere Forschung ist dringend nötig, um ggf. die Entstehung vermeidbarer Erkrankungen zu verhindern.

Patienten, die an autoimmune thyroid disorder (AITD) leiden, können einen Mangel an Mineralstoffen wie Jod, Eisen, Zink, Kupfer, Magnesium, Kalium und Vitaminen der Gruppen A, C, D und B aufweisen. [Kawicka A, Regulska-Ilow B, Regulska-Ilow B. Metabolic disorders and nutritional status in autoimmune thyroid diseases. *Postepy Hig Med Dosw (Online)*. 2015; 69: 80–90, doi: 10.5604/17322693.1136383, indexed in Pubmed: 25614676. Ilnatowicz P, Drywień M, Wątor P, et al. The importance of nutritional factors and dietary management of Hashimoto's thyroiditis. *Ann Agric Environ Med*. 2020; 27(2): 184–193, doi: 10.26444/aaem/112331, indexed in Pubmed: 32588591].

Niedrige 25-Hydroxy-Vitamin-D-Konzentrationen (25[OH] D₃) (unter 30 ng/ml) und eine geringe Selenaufnahme (Verzehr unter 40 µg/Tag oder Selenkonzentration im Blut unter 60 µg/l) gelten als Risikofaktoren für die Entwicklung einer AIT. Die Rolle dieser Faktoren bei der AIT muss jedoch noch bestätigt werden. [Ucan B, Sahin M, Sayki Arslan M, et al. Vitamin D Treatment in Patients with Hashimoto's Thyroiditis may Decrease the Development of Hypothyroidism. *Int J Vitam Nutr Res*. 2016; 86(1-2): 9–17, doi: 10.1024/0300-9831/a000269, indexed in Pubmed: 28697689. 39. Ventura M, Melo M, Carrilho F. Selenium and Thyroid Disease: From Pathophysiology to Treatment. *Int J Endocrinol*. 2017; 2017: 1297658, doi: 10.1155/2017/1297658, indexed in Pubmed: 28255299].

Außerdem ist eine hohe Jodzufuhr (mediane Jodkonzentration im Urin \geq 300 µg/L), insbesondere in Gebieten mit ausreichender Jodversorgung, einer der bekanntesten Faktoren, die die Inzidenz von AIT erhöhen. [Zaletel K, Gaberscek S, Pirnat E. Ten-year follow-up of thyroid epidemiology in Slovenia after increase in salt iodization. *Croat Med J*. 2011; 52(5): 615–621, doi: 10.3325/cmj.2011.52.615, indexed in Pubmed: 21990079].

Zu viel Jod kann apoptotische Prozesse stimulieren, die Produktion freier Radikale erhöhen und letztlich zu Zerstörung und Gewebeatrophie führen. [Xu C, Wu F, Mao C, et al. Excess iodine promotes apoptosis of thyroid follicular epithelial cells by inducing autophagy suppression and is associated with Hashimoto thyroiditis disease. *J*

Tabelle 2: Ausgesuchte Vitamine und Mikronährstoffe (Dyrka et al. 2024, S. 465)

Selected vitamin or microelement	Recommendation summary
Iodine	Excessive iodine supplementation in AIT should be discouraged. Pregnant and breast-feeding women should consume 250 μg of iodine per day, while children over 12 years of age and adults — 150 μg , as recommended by the WHO [82, 83, 86]
Iron	Iron deficiency is diagnosed in up to 60% of patients with hypothyroidism. Anaemia may increase the risk of thyroid dysfunction [87, 88]
Vitamin B12	Vitamin B12 deficiency is associated with AITD. TPO-Abs were significantly elevated in patients with low vitamin B12 [89, 90]. Therefore, physicians should detect iron and/or vitamin B12 deficiency and initiate appropriate treatment
Magnesium	The association between magnesium deficiency and AIT is still unclear. One research revealed that low serum magnesium increases the risk of HT prevalence and Tg-Abs positivity but without correlation with TPO-Abs [84, 91]
Selenium	Some research showed an increased risk of AIT caused by selenium deficiency [92]. Another study showed that selenium supplementation is associated with TSH normalization or TPO-Abs/Tg-Abs decreased [93, 94]. Wichman et al. suggested that it supports the treatment with L-T4 [93]. Larsen et al. revealed that TPO-Abs after 12 months of daily supplementation with 200 μg selenium was lower than in the placebo group, but it did not influence L-T4 dosage or free triiodothyronine–free thyroxine ratio. No differences in quality-of-life improvement in both groups have been shown [95]. However further studies are needed to confirm beneficial selenium supplementation effects, and the ETA/ATA do not recommend routine selenium supplementation in AIT
Zinc	Zinc deficiency may lead to thyroid hormone levels disorders and an increase in antibody titres, and it may manifest in hypothyroidism as intense hair loss [36, 96, 97]. Zinc insufficiency is frequently detected in patients with Down syndrome [98]. Physicians should detect a possible deficiency of this microelement and implement supplementation
Vitamin D	Patients with AIT may have a 2-fold lower level of vitamin D in the blood compared to healthy people [83]. One study implied that higher serum 25(OH)D3 levels were associated with decreased risk of developing hypothyroidism in AIT [99]. The lower level of vitamin D can be associated with a higher level of TSH [100]. Hahn et al. found that vitamin D supplementation (cholecalciferol; 2000 IU/day) for 5 years reduced autoimmune disease by 22%, while marine omega-3 fatty acids supplementation (1 g/day containing 460 mg of eicosapentaenoic acid and 380 mg of docosahexaenoic acid) reduced this rate by 15%. Two years after trial termination, the protective effects of 1 g/day of omega-3 fatty acids were sustained [101]. However, vitamin D supplementation should be carried out by WHO recommendations

WHO — World Health Organization; AITD — autoimmune thyroid disorder; TPO-Ab — anti-thyroid peroxidase antibody; AIT — autoimmune thyroiditis; Tg-Abs — anti-thyroglobulin antibodies; TSH — thyroid-stimulating hormone; L-T4 — levothyroxine; ETA — European Thyroid Association; ATA — American Thyroid Association

Die positiven Wirkungen von Myo-Inositol (...ehemals Vitamin B8 genannt...) in Verbindung mit Selenomethionin bei Patienten mit subklinischer Hypothyreose wurden kürzlich nachgewiesen. Hier bewerteten Ferrari und Kollegen die immunmodulierende Wirkung von Myo-Inositol in Verbindung mit Selenomethionin bei Patienten mit euthyreoter autoimmuner Thyreoiditis (AT). Es wurden 21 aufeinanderfolgende kaukasische Patienten mit neu diagnostizierter euthyreoter chronischer AT untersucht. Alle Probanden wurden sechs Monate lang zweimal täglich mit Myo-Inositol in Verbindung mit Selen (600 mg/83 mg) in Tablettenform behandelt. Vor der Behandlung und nach sechs Monaten wurde eine vollständige Schilddrüsenuntersuchung durchgeführt. Nach der Behandlung waren die Werte des Schilddrüsen-stimulierenden Hormons (TSH) im Vergleich zu den Ausgangswerten insgesamt bei Patienten mit einem anfänglichen TSH-Wert im oberen Normbereich ($2,1 < \text{TSH} < 4,0$) signifikant gesunken, was darauf hindeutet, dass die kombinierte

Behandlung das Risiko einer Progression zu einer Hypothyreose bei Patienten mit autoimmuner Schilddrüsenerkrankung (AITD) verringern kann. Sie stellten somit fest, dass nach der Behandlung die Antikörperwerte gegen die Schilddrüse zurückgingen. Darüber hinaus wurde die immunmodulatorische Wirkung zunächst durch die Tatsache bestätigt, dass nach der Behandlung auch die CXCL10-Werte zurückgingen. Sie zeigen erstmals eine immunmodulatorische Wirkung von Myo-Inositol in Verbindung mit Selenomethionin bei Patienten mit euthyreoter AT. (Ferrari et al. 2017, S. 36)

So auch Nordino und Kollegen in Bezug auf Hashimoto:

Die Einnahme von Myo-Inositol und Selen stellt bei Hashimoto-Patienten mit subklinischer Hypothyreose den euthyreoten Zustand wieder her. (Nordio und Basciani 2017, S. 51)

Und Pirola und Kollegen:

Empfohlen für alle (...AIT...) Patienten mit subklinischer Hypothyreose (Pirola et al. 2016, S. 567)

Selen, eines der essenziellen Spurenelemente, kommt im Körper in Form von Selenoproteinen vor. Die Iodthyronin-Deiodinase, ein Selenoprotein, ist an der Aktivierung und Inaktivierung von Schilddrüsenhormonen beteiligt. Daher können Patienten mit Selenmangel aufgrund der Hemmung der Umwandlung von T4 zu T3 Veränderungen der Schilddrüsenhormonspiegel aufweisen; diese Annahme ist jedoch noch umstritten. In der vorliegenden Studie untersuchten wir retrospektiv die Schilddrüsenfunktion bei 22 Patienten mit Selenmangel. Die Werte für Thyreoidea-stimulierendes Hormon (TSH) und freies T4 (FT4) waren bei 3 (14 %) bzw. 5 (23 %) Patienten erhöht, während die Werte für freies T3 (FT3) bei 6 (27 %) Patienten verringert waren. Das FT4/FT3-Verhältnis war bei Patienten mit Selenmangel signifikant höher als in der Kontrollgruppe. Es schien eine positive Korrelation zwischen dem Rückgang der Selenwerte und dem FT4/FT3-Verhältnis zu bestehen, was darauf hindeutet, dass Patienten mit schwerem Selenmangel auch abnormale Schilddrüsenhormonspiegel aufwiesen. Darüber hinaus waren bei sieben Patienten mit abnormalen Schilddrüsenhormonspiegeln nach einer Selensupplementierung die TSH-, FT4- und FT4/FT3-Verhältnisse signifikant gesunken und die FT3-Spiegel

gestiegen. Insgesamt konnten Patienten mit Selenmangel nicht nur niedrige FT3-Werte, sondern auch hohe FT4- und FT4/FT3-Verhältnisse aufweisen. (Kobayashi et al. 2021, S. 19)

4.3 Weitere Chancen in Kurzform

4.3.1 Ernährung

Mit Ernährungs- und Lebensstilanpassung lässt sich auf viele – wenn nicht sogar alle - Erkrankungen positiv einwirken, mittlerweile wird nicht zuletzt deshalb an zwei deutschen Universitäten Ernährungsmedizin im Studium der Humanmediziner gelehrt. Die genauen Herangehensweisen im vorliegenden Fall sind nicht Inhalt dieser Arbeit, da schon die Quellen andeuten, dass dies den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde und werden deshalb nur kurz skizziert.

Hierzu zitieren Dyrka et al. 2024 wie folgt: AIT ist eine Autoimmunerkrankung, bei der eine gesunde Lebensweise und die Normalisierung des Körpergewichts eine entscheidende Rolle spielen. Die Bedeutung einer entzündungshemmenden Ernährung (einschließlich natürlicher Antioxidantien wie Vitamin A, C und E), einer angemessenen Proteinzufuhr, Ballaststoffen und ungesättigten Fettsäuren sowie verschiedener Mikronährstoffe und Vitamine wurde aufgezeigt. [Carlé A, Pedersen IB, Knudsen N, et al. Moderate alcohol consumption may protect against overt autoimmune hypothyroidism: a population-based case-control study. *Eur J Endocrinol.* 2012; 167(4): 483–490, doi: 10.1530/EJE-12-0356, indexed in Pubmed: 22802427. Danailova Y, Velikova T, Nikolaev G, et al. Nutritional Management of Thyroiditis of Hashimoto. *Int J Mol Sci.* 2022; 23(9), doi: 10.3390/ijms23095144, indexed in Pubmed: 35563541.]

Die angemessene Ergänzung ausgewählter Vitamine und Mikroelemente ist bei der Behandlung von AIT äußerst wichtig. Die Serumspiegel von Jod, Selen (Se), Eisen und den Vitaminen D und B12 sind bei AIT-Patienten von entscheidender Bedeutung, und bei einem Mangel an diesen Stoffen wird eine sorgfältige Supplementierung empfohlen. [Liontiris MI, Mazokopakis EE. A concise review of Hashimoto thyroiditis (HT) and the importance of iodine, selenium, vitamin D and gluten on the autoimmunity and dietary management of HT patients. Points that need more investigation. *Hell J Nucl Med.* 2017; 20(1): 51–56, doi: 10.1967/s002449910507, indexed in Pubmed: 28315909.]

Es ist anzumerken, dass Patienten ohne Zöliakie (CD) oder andere Formen der Glutenunverträglichkeit keine glutenfreie Ernährung vorgeschlagen werden sollte. [Ihnatowicz P, Drywień M, Wątor P, et al. The importance of nutritional factors and dietary management of Hashimoto's thyroiditis. *Ann Agric Environ Med.* 2020; 27(2): 184–193, doi: 10.26444/aaem/112331, indexed in Pubmed: 32588591, Mikulska AA, Karaźniewicz-Łada M, Filipowicz D, et al. Metabolic Characteristics of Hashimoto's Thyroiditis Patients and the Role of Microelements and Diet in the Disease Management-An Overview. *Int J Mol Sci.* 2022; 23(12), doi: 10.3390/ijms23126580, indexed in Pubmed: 35743024]

Außerdem wird bei Patienten mit AIT häufig eine Laktoseintoleranz diagnostiziert; daher sollte ein Laktosetoleranztest und eine Eliminierung in Betracht gezogen werden. [Mikulska AA, Karaźniewicz-Łada M, Filipowicz D, et al. Metabolic Characteristics of Hashimoto's Thyroiditis Patients and the Role of Microelements and Diet in the Disease Management-An Overview. *Int J Mol Sci.* 2022; 23(12), doi: 10.3390/ijms23126580, indexed in Pubmed: 35743024. 85. Asik M, Gunes F, Binnetoglu E, et al. Decrease in TSH levels after lactose restriction in Hashimoto's thyroiditis patients with lactose intolerance. *Endocrine.* 2014; 46(2): 279–284, doi: 10.1007/s12020-013-0065-1, indexed in Pubmed: 24078411.] (Dyrka et al. 2024, S. 465)

Subklinische Hypothyreose ist eine frühe, milde Form der Hypothyreose, die unbehandelt zu einer manifesten Hypothyreose fortschreiten kann. Die vorliegende Studie hatte zum Ziel, die Auswirkungen einer Vitamin-D-Supplementierung auf hormonelle Parameter (Thyreoid-stimulierendes Hormon [TSH], Trijodthyronin, Thyroxin und freies Thyroxin), Lipidprofile, Serum-Irisin und Adipositas-Indizes bei Frauen mit subklinischer Hypothyreose zu untersuchen. Die vorliegende randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte klinische Studie wurde an 44 Frauen mit subklinischer Hypothyreose durchgeführt. Die Teilnehmerinnen wurden in zwei Gruppen (jeweils 22 Patientinnen) eingeteilt, die 12 Wochen lang Vitamin D (50.000 IE/Woche) oder Placebo erhielten. Zu Beginn und am Ende der Studie wurden Nüchternblutproben, anthropometrische Messungen und Messungen der Körperzusammensetzung, der körperlichen Aktivität und der Nahrungsaufnahme erhoben. Die Vitamin-D-Supplementierung senkte im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant den TSH-Spiegel, das Gesamtcholesterin und den Fettanteil und erhöhte signifikant den Serum-Vitamin-D- und Irisinspiegel sowie den Anteil der fettfreien Masse (alle $p <$

0,05). Die Veränderungen der Schilddrüsenhormone, anderer Lipidprofile und anthropometrischer Indizes unterschieden sich zwischen den Gruppen nicht signifikant. Die Studie zeigt, dass die Gabe von Vitamin D den Serum-TSH-Spiegel, das Gesamtcholesterin, den Irisinspiegel und die Körperzusammensetzung bei Frauen mit subklinischer Hypothyreose verbessert. Es sind weitere gut konzipierte klinische Studien erforderlich, um diese Ergebnisse zu bestätigen und die Auswirkungen einer Vitamin-D-Supplementierung auf Patienten beider Geschlechter zu klären. (Safari et al. 2023, S. 1–2)

4.3.2 Kräutermedizin

Eine weitere Behandlungsmethode ist die Phytotherapie, sowohl die westliche Kräutermedizin als auch die chinesische Kräutermedizin bieten vielversprechende Ansätze zur Behandlung und können hier aufgrund des Rahmens ebenfalls nur skizziert werden.

Tabelle 3. Kräutermedizin gegen Hypothyreose - Zusammenfassung (Dyrka et al. 2024, S. 467)

Herbal drug	Extract	Action on body	Dosage	References
Ashwagandha [<i>Withania somnifera</i> (L.) Dunal]	Root extract	Significant increase in serum T4 and T3 levels Serum TSH levels decreased significantly	300 mg × 2/day	[128]
Bladder wrack [<i>Fucus vesiculosus</i>]	Seaweed	An excellent source of iodine and selenium Anti-inflammatory effect	4–8 drops × 3/day	[129, 130]
Gum guggul [<i>Commiphora mukul</i>]	Dubbed guggulipid	Helps to increase the uptake of iodine by the thyroid gland Increases the conversion of T4 to T3 Helps to elevate the activity of the thyroid peroxidase enzyme Hypolipidemic effect	25 mg × 3/day	[129, 130]
Blue flag root [<i>Iris versicolor</i> L.]	Liquid of fresh rhizome	Promotes T3 production by thyroid Anti-inflammatory effect This has a special effect on the enlargement of the thyroid and goitre	1–2 ml × 3/day	[129, 130]
Black cumin [<i>Nigella sativa</i> L.]	Milled black seeds (powder)	Improves thyroid status, reducing VEGF and body weight in patients with AIT	2 g, × 1/day	[131]

T3 — triiodothyronine; T4 — thyroxine; TSH — thyroid-stimulating hormone; VEGF — vascular endothelial growth factor; AIT — autoimmune thyroiditis

4.3.3 Mykotherapie

Hier kann die Anwendung von Mandelpilz (*Agaricus blazei*) oder auch dem Raupenpilz (*Cordyceps sinensis*) genauer geprüft werden.

4.3.4. Homöopathie und Schüßler-Salze

Obwohl wissenschaftliche Belege dafür fehlen, berichten einige Patienten von

einer subjektiven Besserung der Symptome durch homöopathische Mittel oder Schüßler-Salze.

4.3.5 Stressreduktion und Lifestyle

Es gibt Anhaltspunkte, dass Stress die Schilddrüsenfunktion negativ beeinflussen kann, somit sind Techniken zur Stressminderung wie Yoga, Meditation oder Progressive Muskelentspannung, Qi Gong etc. von Vorteil.

5. Diskussion

5.1 Diskussion der Methodik

Es wurde lediglich in der Datenbank Pub Med gesucht und schon bei den hier gefundenen Ergebnissen musste sehr eng eingegrenzt werden, um den vorgegebenen Rahmen für diese Arbeit einzuhalten.

5.2 Diskussion der Ergebnisse

Die Studien sind in sehr kleinen Patientengruppen durchgeführt worden und aufgrund des gehäufteten Auftretens der Krankheit bei Frauen waren diese auch ausschließlich in den Studien vertreten, somit sollten zukünftige Studien mit Betroffenen beider Geschlechter in möglichst großen Patientengruppen durchgeführt werden. Das Design von Akupunkturstudien ist generell sehr anspruchsvoll aufgrund der Individualität der Akupunkturtherapie, eine festgelegte Kombination von Punkten die bei einem westlichen Krankheitsbild benutzt wird, entspricht nicht der Denkweise der klassischen Chinesischen Medizin (CM). Um eine sinnvolle Akupunkturbehandlung durchzuführen, ist generell eine Betrachtung der Krankheitsursache (ben), die Symptomlage (biao) und der im Moment der Behandlung vorherrschenden Energie-, Fülle- und Leeresituation sowie ggf. das Vorhandensein innerer und äußerer Pathogene im Sinne der CM notwendig. Die Vergleichbarkeit im wissenschaftlichen Sinne ist also erschwert durch die Verwendung unterschiedlicher Punktkombinationen.

6. Zusammenfassung

Diese Hausarbeit untersucht die Krankheit Hypothyreose. Das Ziel der Arbeit ist es, alternative Behandlungsansätze zu analysieren, die die

konventionelle Therapie ergänzen können, um das Patientenwohl zu verbessern und gleichzeitig die Kosten zu senken. Ein besonderes Augenmerk liegt hierbei auf Akupunktur und Mikronährstoffsupplementation.

Die theoretischen Grundlagen erläutern die Funktion der Schilddrüse und die unterschiedlichen Arten der Hypothyreose, von der subklinischen über die primäre bis zur konsumptiven Form. Die Arbeit hebt hervor, dass Mikronährstoffe wie Jod und Selen eine wesentliche Rolle bei der Schilddrüsenfunktion spielen. Ein Mangel dieser kann zu unterschiedlichen Formen der Hypothyreose beitragen. Studien zeigen, dass eine gezielte Supplementation die Schilddrüsenhormonwerte positiv beeinflussen kann. Akupunktur, eine Methode der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM), wird als vielversprechende Ergänzung zur Behandlung von Hypothyreose dargestellt. Die Behandlung verfolgt das Ziel, über spezielle Akupunkturpunkte die Balance von Qi und Blut zu fördern und somit die Schilddrüsenfunktion zu regulieren.

Erste Studien berichten über positive Effekte auf die Symptome der Hypothyreose und eine Reduktion der Hormondosis. Die vorliegende Arbeit nennt zusätzlich Chancen anderer alternativer Ansätze, wie Kräutermedizin und Stressreduktionstechniken.

Obwohl die Ergebnisse der Studien in kleinen Patientengruppen erzielt wurden und oft auf Frauen beschränkt sind, deuten sie auf positive Effekte hin. Eine umfassendere Untersuchung in größeren, gemischten Patientengruppen wird empfohlen. Insgesamt zeigt die Arbeit, dass alternative Therapieansätze zusammen mit der konventionellen Behandlung Potenzial für eine effektivere Behandlung von Hypothyreose haben.

Behandlungsplan des Patienten

Ersttermin: Anamnese und Diagnostik, inkl. peripher venöser Blutentnahme, Puls- und Zungendiagnostik, Erstakupunktur nach Diagnostik, diese beinhaltet immer eine Stärkung des Systems.

Di 4 - regeneriert das Yang, Halsstauung – gehört zur Yangming-Schicht die voll von Qi und Blut ist

Le 3 - verteilt das Leber-Qi und verteilt das Leber-Yang und Leber-Blut und ist somit ein sehr bewegender Punkt

Zusammen werden diese Punkte als „Die vier Tore“ bezeichnet.

Ma 36 - tonisiert das Qi und nährt Yin, belebt aber auch das Yang

Ma 40 – Wandelt Schleim und Feuchtigkeit (Pathogene in der CM) um

Mi 6 – Beseitigt Feuchtigkeit, Harmonisiert die Leber und tonisiert die Niere, stärkt das Blut.

Ni 3 – Nährt das Nieren-Yin und klärt Leere-Hitze, Tonisiert das Nieren Yang, verankert das Qi; nur Punkt-Wirkungen nach (Deadman et al. 2022)

Alle Punkte werden bilateral akupunktiert die Nadeln werden in Leitbahnrichtung gesetzt (tonisierend) ohne zusätzliche Stimulation.

Zweitertermin ca. 1 Woche später: Besprechung der Laborwerte und Empfehlung für Mikronährstoffergänzung nach Ergebnissen der Bluttests.

Puls- und Zungendiagnostik, Akupunktur nach Diagnostik, zunächst in Bauchlage.

Du 4 – Reguliert den Du Mai und Tonisiert die Nieren

Bl 23 – Tonisiert die Nieren und stärkt das Yang (Rücken-Shu-Punkt der Nieren)

Bl 20 – Kräftigt das Milz-Qi und hält das Blut, Löst Feuchtigkeit auf, Tonisiert das Milz-Qi und –Yang (wirkt auch gegen Ödeme)

Nadeln werden für ca 10-15 min. belassen.

Nach dem Ziehen der Nadeln wird der Patient in Rückenlage weiterbehandelt, zum Beispiel mit:

Ma 36 - tonisiert das Qi und nährt Yin, belebt aber auch das Yang

Di 4 - regeneriert das Yang, Halsstauung

Mi 6 – Beseitigt Feuchtigkeit, Harmonisiert die Leber und tonisiert die Niere, stärkt das Blut.

Ma 40 – Wandelt Schleim und Feuchtigkeit (Pathogene in der CM) um

Le 3 - verteilt das Leber-Qi und verteilt das Leber-Yang und Leber-Blut

Ren 4 – stärkt Ursprungs-Qi und unterstützt die Essenz, tonisiert und nährt die Nieren, wärmt und stärkt die Milz

Mi 9 – gegen Ödeme und Schwellung der unteren Extremität; Punkt-Wirkungen nach (Deadman et al. 2022)

Das Konzept sollte sein: erst zu stärken und erst in gestärktem Zustand zu beginnen auszuleiten, da sonst das System geschwächt wird.

Folgetermine werden ggf. dauerhaft nötig sein. Ziel ist, die Behandlungsintervalle so lang wie möglich werden zu lassen.

Nach 6 Monaten erneute Kontrolle der Blutwerte.

7. Anhang

Literaturverzeichnis

Bhakat, Biva; Pal, Jyotirmoy; Das, Sukdeb; Charaborty, Sumit Kr; SircarMedical, Nil Ratan; Kolkata et al. (2023): A Prospective Study to Evaluate the Possible Role of Cholecalciferol Supplementation on Autoimmunity in Hashimoto's Thyroiditis. In: *The Journal of the Association of Physicians of India*. 71 (1), S. 1.

Cheng, Fung-Kei (2018): An overview of the contribution of acupuncture to thyroid disorders. In: *Journal of integrative medicine* 16 (6), S. 375–383. DOI: 10.1016/j.joim.2018.09.002.

Cheng, Xiangwen; Wei, Zixiao; Zhang, Guangde; Shao, Xin; Li, Bo; Gao, Rui (2016): A systematic review of combinatorial treatment with warming and invigorating drugs and levothyroxine for hypothyroidism caused by Hashimoto disease. In: *Annals of translational medicine* 4 (23), S. 459. DOI: 10.21037/atm.2016.12.16.

Deadman, Peter; Al-Khafaji, Mazin; Baker, Kevin (2022): A manual of acupuncture. Hove, East Sussex, England: Journal of Chinese Medicine Publications.

Diagnosis and management of primary hypothyroidism in Traditional Chinese medicine (TCM) and Traditional Indian Medicine (Ayurveda).

Dikken, Birke (2022): Schilddrüse in fünf Minuten. In: *Pflegez* 75 (3), S. 22–23. DOI: 10.1007/s41906-022-1216-x.

Dong, Yong-zheng; Zhao, Ji-meng; Bao, Chun-hui; Xu, Hui-fen; Wu, Ren-zhao; Shi, Zheng et al. (2016): Reflection and prospect on acupuncture-moxibustion in treating Hashimoto's thyroiditis. In: *J. Acupunct. Tuina. Sci.* 14 (6), S. 443–449. DOI: 10.1007/s11726-016-0964-9.

Dyrka, Kamil; Obara-Moszyńska, Monika; Niedziela, Marek (2024): Autoimmune thyroiditis: an update on treatment possibilities. In: *Endokrynologia Polska* 75 (5), S. 461–472. DOI: 10.5603/ep.100701.

Ferrari, S. M.; Fallahi, P.; Di Bari, F.; Vita, R.; Benvenga, S.; Antonelli, A. (2017): Myo-inositol and selenium reduce the risk of developing overt hypothyroidism in patients with autoimmune thyroiditis. In: *European review for medical and pharmacological sciences* 21 (2 Suppl), S. 36–42.

Glöbel, B.; Berberich, R.; Oberhausen, E. (1975): Periphere Umwandlung von T4 zu T3 beim Menschen. In: *Nuklearmedizin* 14 (02), S. 106–118. DOI: 10.1055/s-0038-1624891.

Igaz, Peter (2025): Hormonelle Erkrankungen. Ein Leitfadens. Cham: Springer.

Juliet Simpson: ATCM-Journal-261-Spring-2019.

Kobayashi, Ryohei; Hasegawa, Mari; Kawaguchi, Chiharu; Ishikawa, Naoko; Tomiwa,

Kiyotaka; Shima, Midori; Nogami, Keiji (2021): Thyroid function in patients with selenium deficiency exhibits high free T4 to T3 ratio. In: *Clinical pediatric endocrinology : case reports and clinical investigations : official journal of the Japanese Society for Pediatric Endocrinology* 30 (1), S. 19–26. DOI: 10.1297/cpe.30.19.

Kolyvanos Naumann, U.; Furer, J.; Käser, L.; Vetter, W. (2007): Hypothyreose. Leitsymptome: Müdigkeit, Gewichtszunahme, Depression, Myalgien,. In: *PRAXIS* 96 (38), 1411-7; quiz 1418-9. DOI: 10.1024/1661-8157.96.38.1411.

Mondal, Santanu; Raja, Karuppusamy; Schweizer, Ulrich; Mugesh, Govindasamy (2016): Chemie und Biologie der Schilddrüsenhormon-Biosynthese und -Wirkung. In: *Angewandte Chemie* 128 (27), S. 7734–7759. DOI: 10.1002/ange.201601116.

Nair, Pradeep M. K.; Jyothi, Naga (2021): Role of Acupuncture and Fire Cupping in Reducing the Thyroxine Dose and Improving the Thyroid Function in Hypothyroidism Patients: A Case Series. In: *Journal of acupuncture and meridian studies* 14 (5), S. 200–205. DOI: 10.51507/j.jams.2021.14.5.200.

Nordio, M.; Basciani, S. (2017): Myo-inositol plus selenium supplementation restores euthyroid state in Hashimoto's patients with subclinical hypothyroidism. In: *European review for medical and pharmacological sciences* 21 (2 Suppl), S. 51–59.

Pirola, Ilenia; Gandossi, Elena; Agosti, Barbara; Delbarba, Andrea; Cappelli, Carlo (2016): Selenium supplementation could restore euthyroidism in subclinical hypothyroid patients with autoimmune thyroiditis. In: *Endokrynologia Polska* 67 (6), S. 567–571. DOI: 10.5603/EP.2016.0064.

Safari, Sara; Rafraf, Maryam; Malekian, Mahsa; Molani-Gol, Roghayeh; Asghari-Jafarabadi, Mohammad; Mobasseri, Majid (2023): Effects of vitamin D supplementation on metabolic parameters, serum irisin and obesity values in women with subclinical hypothyroidism: a double-blind randomized controlled trial. In: *Frontiers in endocrinology* 14, S. 1306470. DOI: 10.3389/fendo.2023.1306470.

Wang, Shanze; Zhao, Jiping; Zeng, Weimei; Du, Wanqing; Zhong, Tenghui; Gao, Hui et al. (2021): Acupuncture for Hashimoto thyroiditis: study protocol for a randomized controlled trial. In: *Trials* 22 (1), S. 74. DOI: 10.1186/s13063-021-05036-8.

Wüster, Christian (2025): Schilddrüsenfunktionsstörungen erkennen und behandeln. In: *J. Gynäkol. Endokrinol. CH* 28 (2), S. 53–60. DOI: 10.1007/s41975-025-00388-9.

Yan, Lin-Hai; Mo, Xian-Wei; Qin, Yu-Zhou; Wang, Cheng; Chen, Zhi-Ning; Lin, Yuan; Chen, Jian-Si (2015): Consumptive hypothyroidism due to a gastrointestinal stromal tumor expressing type 3 iodothyronine deiodinase. In: *International journal of clinical and experimental medicine* 8 (10), S. 18413–18419.

Zhu Arsovska, Blagica; Zhu, Jihe; Kozovska, Kristina; Velkovska, Julijana (2025): Acupuncture treatment for regulating TSH hormone. In: *OAIJARU* 3 (1), S. 26–28. DOI: 10.59710/oaijoaru253126za.

Bildverzeichnis:

Abbildung 1.: TH-Wirkung in verschiedenen Zielorganen. TRH:Thyreoliberin, TSH:Thyreotropin, TP:Transferprotein, DIO:Iodthyronin-Deiodase, TR:Schilddrüsenhormon-Rezeptor, RXR:Retinoid-X-Rezeptor, TRE:Schilddrüsenhormon-responsives Element. (Mondal et al. 2016, S. 7736)

Abbildung 2: Schematische Darstellung der Unterschiede zwischen primärer und sekundärer Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose). (Igaz 2025, S. 71)

Abbildung 3: Veränderungen der Thyroxin-Dosen vom Ausgangswert bis zum 6. Monat. (Nair und Jyothi 2021, S. 203)

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Veränderungen des Schilddrüsenprofils zu verschiedenen Zeitpunkten (Nair und Jyothi 2021, S. 202)

Tabelle 2: Ausgesuchte Vitamine und Mikronährstoffe (Dyrka et al. 2024, S. 465)

Tabelle 3. Kräutermedizin gegen Hypothyreose - Zusammenfassung (Dyrka et al. 2024, S. 467)

TCM Begriffe:

Ben = Krankheitswurzel

Biao = Zweige im Sinne von Symptomen

De-qi = Ausstrahlungsgefühl, dass auch mit Nadelsensation übersetzt wird

Jing = Essenz (Konstitution)

Qi = Energie

Qi Gong = chinesische Bewegungstherapie

Xue = Blut

Xulao = hier übersetzt mit Schwindsucht

Xusun = Auszehrung

Yang = energetischer (wärmender) Aspekt (diverse Bedeutungen)

Yin = substanzieller Aspekt (diverse Bedeutungen)

Yingbing = Schilddrüsenvergrößerung (Kropf)

Abkürzungen:

AIT = Autoimmunthyreoiditis

AITD = autoimmune thyroid disorder

AT = autoimmuner Thyreoiditis

BMI = Body-Mass-Index

CD = Celiac disease = Zöliakie

CM = Chinesische Medizin

CXCL10 = C-X-C-Motiv-Chemokin, Protein, als zelluläres Warnsignal im Immunsystem

DIO = Iodthyronin-Deiodinase

DIO1, DIO2 und DIO3 = Deiodinasen

D3 = Typ-3-Iodthyronin-Deiodinase

fT3 = freies T3

fT4 = freies T4

GIST = Gastrointestinale Stromatumoren

GPx = Glutathionperoxidasen

HT = Hashimotothyreoiditis

RXR= Retinoid-X-Rezeptor

TCM = Traditionelle Chinesische Medizin

THs = Schilddrüsenhormone

TP = Transferprotein

TR = Schilddrüsenhormon-Rezeptor

TRE = Schilddrüsenhormonresponsives Element
TRH = Thyreoliberin
TSH = Thyreotropin = Thyreoidea stimulierendes Hormon
T3 = Trijodthyronin
T4 = L-Thyroxin

Erklärung:

Die zugrundeliegende Literaturrecherche wurde manuell in PubMed durchgeführt und die Texte mit Citavi verwaltet und die entsprechenden Zitate nach „Harvard-Zitationsstil“ erstellt.

Generative Modelle/KI wurde benutzt, um einen Entwurf für die Zusammenfassung der Arbeit zu erstellen, der weitgehend überarbeitet wurde.

Name, Vorname: Brunner, Daniel
Matrikelnummer: 5106949
Studiengang: FNK B.Sc. Naturheilkunde


Selbstständigkeitserklärung

Durch meine Unterschrift erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Titel
Naturheilkundliche Möglichkeiten bei Hypothyreose

selbständig verfasst und in gleicher oder ähnlicher Fassung noch nicht in einem
anderen Studiengang als Prüfungsleistung vorgelegt habe. Ich habe alle von mir
genutzten Hilfsmittel und Quellen, einschließlich generativer Modelle/KI angegeben
und die den verwendeten Quellen und Hilfsmitteln wörtlich oder sinngemäß
entnommenen Stellen in Form von Zitaten kenntlich gemacht. Darüber hinaus habe
ich keine Hilfsmittel verwendet.

Berlin, 26.08.2025

Ort, Datum

Berlin, 26.8.2025, 

Unterschrift