

Hashimoto-Thyreoiditis



Abb. 1

Bachelorarbeit

**Medizinische Universität Graz
Gesundheits- und Pflegewissenschaft**

Maria Lehmann

9511202

Begutachterin: Ao. Univ.- Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ phil. Anna Gries
Institut für Physiologie
Harrachgasse 21/V
8010 Graz

Titel der Lehrveranstaltung: Physiologie

22.4.2011

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Weiters erkläre ich, dass ich diese Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt habe.

Graz, am 22.4.2011

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Lehmann', with a stylized, cursive script.

Maria Lehmann

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	4
Abbildungsverzeichnis.....	5
Tabellenverzeichnis.....	6
1 Einleitung.....	7
2 Methodologie.....	8
3 Anatomie.....	8
3.1 Aufbau der Schilddrüse.....	10
3.2 Nebenschilddrüsen.....	10
3.3 C-Zellen.....	11
4 Schilddrüsenhormone und Regulation.....	12
4.1 T3 und T4.....	12
4.2 TSH und TRH.....	14
5 Was ist eine Autoimmunerkrankung?.....	15
6 Ätiologie.....	17
6.1 Genetische Faktoren.....	17
6.2 Infektionen.....	17
6.3 Umweltfaktoren.....	17
6.4 Psyche.....	18
6.5 Hormone.....	18
7 Formen und Symptome.....	19
8 Diagnostik.....	21
8.1 Klinischer Befund.....	21
8.2 Blutuntersuchung.....	21
8.3 Sonografie.....	21
8.4 Dopplersonografie.....	22

8.5 Szintigrafie.....	23
9 Therapie.....	23
9.1 Medikation	24
9.2 Antioxidantien.....	25
9.2.1 Selen.....	25
9.3 Iod	26
9.4 Ernährung.....	29
9.5 Komplementärmedizin.....	35
9.6 Selbsthilfe.....	35
10 Prognose.....	35
11 Diskussion.....	36
Literaturverzeichnis	38

Abkürzungsverzeichnis

fT3	...freies Trijodthyronin
fT4	...freies Tetrajodthyronin
H ₂ O ₂	...Wasserstoffperoxid
T3	...Trijodthyronin
T4	...Tetrajodthyronin/Thyroxin
Tg	...Thyreoglobulin
TPO	...Thyreoperoxidase
TRH	...Thyrotropin Releasing Hormon
TSH	...Thyroid Stimulating Hormon

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.....	Deckblatt
< http://www.bilderkiste.org/show/details/2129329270743/rs47342,1250779922,schmetterling.51208.jpg.html >	
Abb. 2 `Anatomie der Schilddrüse`.....	9
<Hotze 2008, S. 12>	
Abb. 3 `Aufbau der Schilddrüse`.....	10
<Hotze 2008, S. 16>	
Abb. 4 `Nebenschilddrüsen`.....	11
< http://www.g-netz.de/Der_Mensch/hormonsystem/nebenschilddruese.shtml >	
Abb. 5 `Hormonregulation der Schilddrüsen`.....	12
< http://www.klinikum-lippe.de/de/kliniken-institute/iii-viszeral-und-thoraxchirurgie/schilddruese.html >	
Abb. 6 `Wirkung der Schilddrüsenhormone auf den Organismus`.....	19
<Hotze 2008, S.23>	
Abb. 7 `Sonografie`.....	22
< http://www.sonoweb.de/casereports/2006/loesung0106.htm >	
Abb. 8 `farbcodierte Dopplersonografie`.....	23
< http://www.herzpraxis-winterthur.ch/untersuchungen/abdomen-und-schilddruesen >	

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 `Normwerte T3`	13
<Brakebusch, Heufelder 2005, S.81>	
Tab. 2 `Normwerte T4`	13
< Brakebusch, Heufelder 2005, S.81>	
Tab. 3 `Normwerte TSH`	14
< Brakebusch, Heufelder 2005, S.83>	
Tab. 4 `Normwerte TPO-Antikörper`	16
< Brakebusch, Heufelder 2005, S.70>	
Tab. 5 `Normwerte Tg-Antikörper`	16
< Brakebusch, Heufelder 2005, S.71>	
Tab. 6 `Iodhaltige Pharmaka, Präparate, Kosmetik- und Lebensmittelzusatzstoffe.`	27
< http://www.kit-online.org/HT-Jod >	
Tab. 7 `Mengenangaben für Iodid in Lebensmitteln`	30
< http://www.kit-online.org/HT-Jod >	

1 Einleitung

Eine Freundin erzählte eines Tages, sie sei an einer Schilddrüsenunterfunktion erkrankt und hätte gelesen, dass laut Statistik sogar jeder zweite Mensch davon betroffen wäre. Wir unterhielten uns in einer Runde von acht Frauen darüber und fanden heraus, dass vier von uns unter einer Hashimoto-Thyreoiditis leiden.

Die Schilddrüse ist ein sehr kleines Organ, wenn ihre Hormone aber aus dem Gleichgewicht geraten, hat dies komplexe Auswirkungen auf unseren Organismus. Zu ihren Aufgaben zählt die Regulation des Stoffwechsels und sie steigert unter anderem die Wärmeproduktion und den Sauerstoffverbrauch des Körpers. (vgl. http://www.schilddruesenpraxis.de/lexn_schilddr.shtml)

Das bewegte mich dazu, mich näher mit dem Thema auseinanderzusetzen und im Weiteren auch meine Bachelorarbeit darüber zu verfassen, weil es großes Interesse in mir weckte.

Hashimoto-Thyreoiditis ist die häufigste Autoimmunerkrankung Europas. Sie besteht nach offiziellen Schätzungen bei etwa 8% und tritt bei 2% der Bevölkerung in Erscheinung. Frauen erkranken im Vergleich zu Männern im Verhältnis 10:1 daran. (vgl. Rieger 2007, S. 140)

Ich werde in meiner Bachelorarbeit folgender Forschungsfrage nachgehen:

„Welche Probleme ergeben sich für Betroffene nach der Diagnose Hashimoto-Thyreoiditis?“

Ziel meiner Bachelorarbeit ist es, an einer Hashimoto-Thyreoiditis erkrankte Menschen über die Krankheit aufzuklären und ihnen eine Hilfestellung zu geben. Die Diagnose ist für Betroffene zuerst meist ein Schock. Die Krankheit betrifft den Menschen ganzheitlich, d.h. nicht nur physisch und psychisch, sondern auch seelisch und im Weiteren beeinflusst sie auch das soziale Umfeld.

Für näheres Verständnis der Hashimoto-Thyreoiditis werde ich zu Beginn dieser Arbeit Anatomie und Hormonregulation der Schilddrüse ausgiebig erläutern, bevor ich dann auf Ätiologie, Formen und Symptome, Diagnostik, Therapie und Prognose eingehe.

2 Methodologie

Die Literaturrecherche für diese Arbeit führte ich in den Bibliotheken der Medizinischen Universität Graz, in der Karl Franzens Universität Graz und im Frauengesundheitszentrum Graz durch.

Zusätzlich suchte ich geeignete Literatur in diversen Datenbanken wie PubMed, Cinahl, Cochrane Library, Embase und in verschiedenen E- Journals mit Schlüsselwörtern wie Hashimoto-Thyreoiditis, Hashimoto, Schilddrüse, Schilddrüsenunterfunktion, Schilddrüsenerkrankungen.

Im Weiteren fand ich auch im Internet geeignete Informationen für diese Bachelorarbeit.

3 Anatomie

Die Schilddrüse hat die Form eines Schmetterlings und liegt schildartig unterhalb des Schildknorpels vor der Luftröhre, weshalb sie ihre Benennung bekam. Die Schilddrüse besteht aus 2 Lappen, die jeweils links und rechts vom Kehlkopf liegen und eine Länge von ca. 3 bis 5 cm haben. Der Mittelteil liegt unter dem Schildknorpel der Luftröhre auf. Die beiden Seitenlappen ziehen von der Vorderseite des Halses nach hinten und umschließen so fast die gesamte Trachea (siehe Abbildung 2).

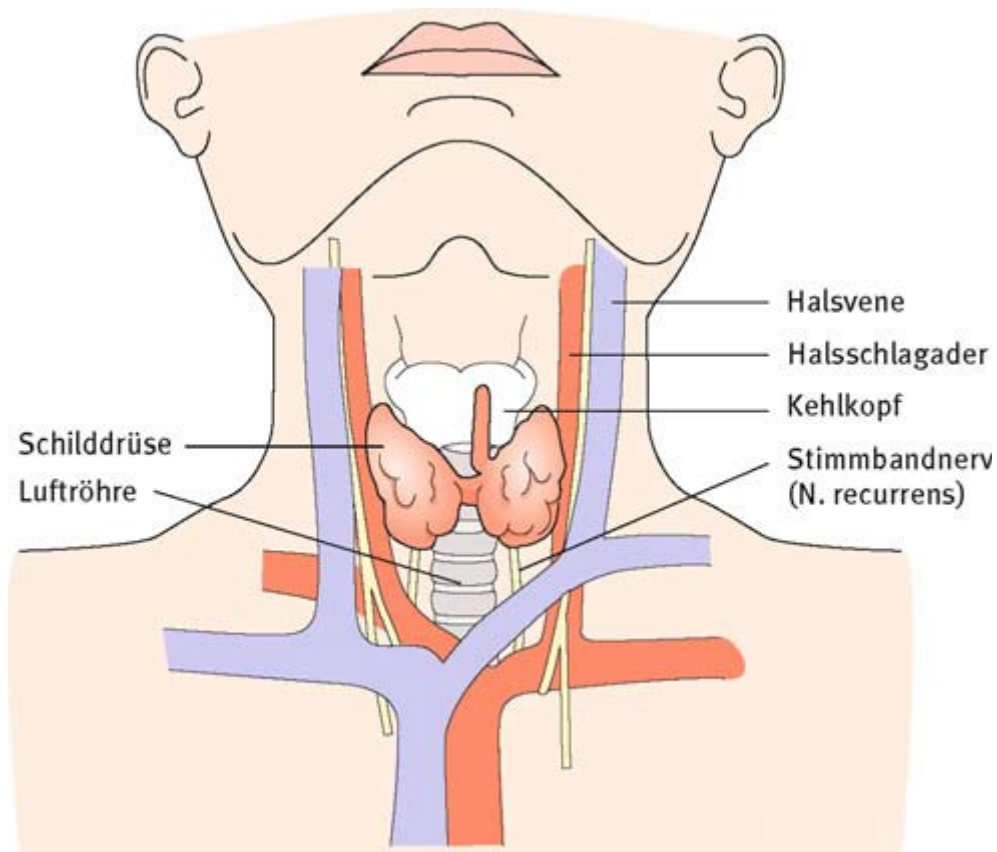


Abb. 2 Schilddrüse

Die Schilddrüse ist eine unserer wichtigsten Drüsen, aber dabei ein richtiges Leichtgewicht. Bei der Geburt wiegt sie 2 g, bei sechsjährigen Kindern 4 g und bei 13-jährigen bereits etwa 8 g. Bei erwachsenen Frauen beträgt das Gewicht der Schilddrüse 15-18 g, bei Männern 20-25 g.

Die Schilddrüse liegt nicht von Anfang an unterhalb des Kehlkopfes. Beim Embryo befinden sich die Schilddrüsenzellen am Zungengrund. Bereits in der 7. Schwangerschaftswoche beginnen diese Zellen an ihren Zielort zu wandern. Passiert dies jedoch nicht, kann es bei Neugeborenen zu einer Unterfunktion kommen. Seit den 1980er Jahren wird jedoch routinemäßig eine Screening-Untersuchung durchgeführt, durch die die angeborene Unterfunktion erkannt und behandelt werden kann. (vgl. Hotze 2008, S.12f)

3.1 Aufbau der Schilddrüse

Die Schilddrüse ist eine hormonproduzierende Drüse. Produziert werden die Hormone in den Schilddrüsenzellen, den Thyreozyten, welche so angeordnet sind, dass immer mehrere Zellen einen Follikel umschließen, welcher sozusagen das Lager für die Hormone ist. Dieses Lager ist gefüllt mit Kolloid, einer Substanz, die aus Kohlehydraten, Fett und vor allem dem Eiweißstoff Thyreoglobulin besteht. Die Schilddrüsenhormone sind an das Thyreoglobulin angelagert und können bei Bedarf jederzeit freigesetzt und in die Blutbahn abgegeben werden (siehe Abbildung 3). (vgl. Hotze 2008, S. 15)

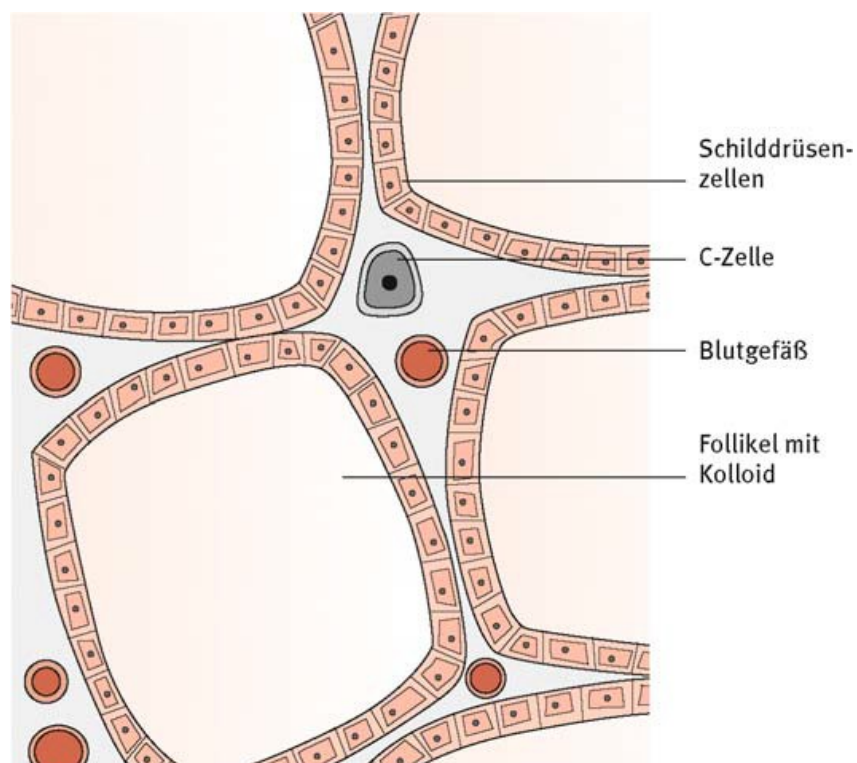


Abb. 3 Aufbau der Schilddrüse

3.2 Nebenschilddrüsen

Eine äußerst wichtige Hormonproduktionsstätte sind die 4 Nebenschilddrüsen. Sie sind etwa pfefferkorn groß und sitzen auf den beiden Lappen jeweils am oberen und

unteren Pol. Sie produzieren das Parathormon, einen wichtigen Regulator für unseren Kalziumhaushalt. (vgl. Hotze 2008, S. 15)

Es steuert die Aufnahme von Kalzium in die Knochen unter Mithilfe von Vitamin D. Der Kalziumspiegel im Blut ist ebenso wie die Kalziumaufnahme über den Darm und die Kalziumausscheidung über den Urin vom Parathormon abhängig. (Brakebusch, Heufelder 2005, S. 87)

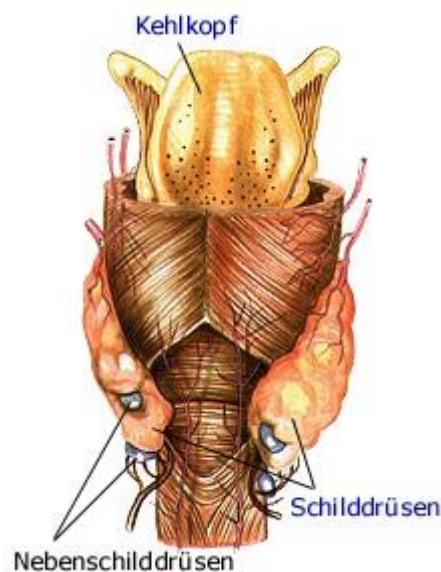


Abb. 4 Nebenschilddrüsen

3.3 C-Zellen

In der Schilddrüse sind auch die C-Zellen beheimatet. Diese bestehen aus Drüsenzellen, welche verstreut in der Schilddrüse liegen. C-Zellen produzieren ein Hormon namens Calcitonin, welches den Kalziumspiegel beeinflusst und ein Gegenspieler des Parathormons ist. Es sorgt für eine Senkung des Kalziumspiegels durch vermehrte Ausscheidung über die Nieren oder erhöhte Einlagerung in den Knochen. (vgl. Hotze 2008, S. 16)

4 Schilddrüsenhormone und Regulation

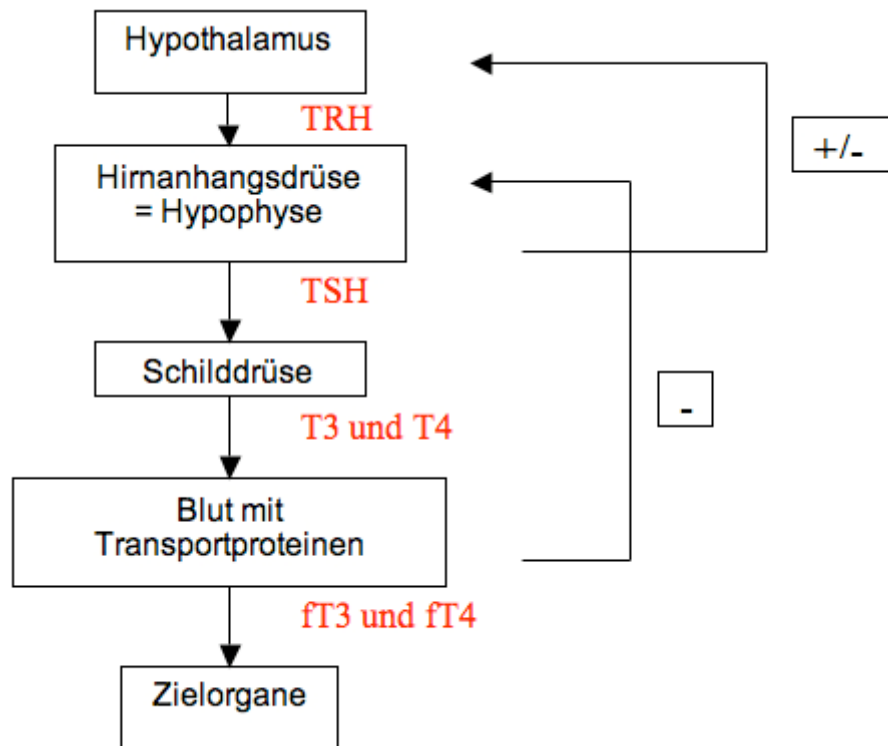


Abb. 5 Hormonregulation

4.1 T3 und T4

Die Schilddrüse produziert die Hormone T3 (Trijodthyronin) und T4 (Tetraiodthyronin oder Thyroxin), welche in einem Verhältnis von 1:10 ins Blut ausgeschüttet werden. Zur Bildung beider Hormone benötigt die Schilddrüse Iod.

T4 dient als Hormonvorstufe und als Reserve, aus der mit Hilfe von Enzymen das T3 hergestellt wird, welches das wirksame Hormon ist.

Beide Hormone liegen in gebundener inaktiver Form und in freier aktiver Form im Körper vor. Gebunden heißt, die Hormone gehen eine Bindung mit Transportproteinen ein und werden durch Abspaltung von diesen wirksam.

T4 ist im Blut zu über 99% an Transportproteine gebunden und etwa 0,03% liegen in freier Form vor. Auch beim T3 sind 99% an Transportproteine gebunden, 0,03% sind ungebunden.

Die Menge der Transportproteine kann sich in verschiedenen Lebenssituationen ändern, wie zum Beispiel bei Einnahme der Anti-Baby-Pille oder in der Schwangerschaft. (Brakebusch, Heufelder 2005, S. 80f)

Normwerte T3

T3:	0,5-1,7 ng/ml	oder	1,4-2,8 nmol/l	Erwachsene
freies T3:	2,2-4,7 ng/l	oder	5,4-12,3 pmol/l	Erwachsene
T3:	0,2-0,5 ng/ml			Neugeborene

Tab. 1

Normwerte T4

T4:	5,5-11,0 µg/dl	oder	77-142 nmol/l	Erwachsene
freies T4:	0,8-1,8 ng/ml	oder	10-23 pmol/l	Erwachsene
T4:	5-13 µg/dl	oder	65-165 nmol/l	Kinder und Jugendliche
freies T4:	0,9-1,8 ng/dl	oder	11,5-23 pmol/l	Kinder und Jugendliche
T4:	8-20 µg/dl	oder	100-250 nmol/l	Neugeborene
freies T4:	1,5-3 ng/dl	oder	19-38 pmol/l	Neugeborene

Tab. 2

Die Normwerte können je nach Labor und Bestimmungsmethode Abweichungen zeigen. (Brakebusch, Heufelder 2005, S. 81)

4.2 TSH und TRH

Die Hypophyse erhält durch das TRH (Thyrotropin Releasing Hormon) die Botschaft zur Hormonproduktion. Sie schüttet daraufhin TSH (Thyroid Stimulating Hormon) in die Blutbahn aus mit der Aufforderung an die Schilddrüse, T3 und T4 zu bilden. Eine gesunde Schilddrüse bildet nach Erhalt dieser Botschaft und in Anwesenheit von genug Iod daraufhin T3 und T4. T3 und T4 erscheinen im Blut und können nun rückwirkend die Bildung von TSH und TRH in Hypophyse und Hypothalamus unterdrücken. Hypophyse und Hypothalamus registrieren so, dass ihre Botschaft angekommen ist und vermindern die Produktion von TSH und TRH.

Die gesunde Hypophyse erkennt präzise wie ein Seismograph die Veränderungen und den Bedarf an Schilddrüsenhormonen in Blut und Gewebe. Deshalb kommt dem TSH-Spiegel eine große Bedeutung bei der Beurteilung der Schilddrüsenfunktion zu.

Normwerte TSH

0,3-4,0 mU/l	Erwachsene
0,5-6 mU/l	Kinder und Jugendliche
0,5-20 mU/l	Neugeborene

Tab. 3

Wenn es zu Abweichungen des TSH-T3/T4-Verhältnisses kommt, weist dies auf eine sich entwickelnde Schilddrüsenunterfunktionsstörung hin und sollte durch eine/n Endokrinologin/en abgeklärt werden. (Brakebusch, Heufelder 2005, S. 83f)

5 Was ist eine Autoimmunerkrankung?

Um 1900 erkannte der Forscher Paul Ehrlich, dass der Körper zwischen körperfremden und körpereigenen Zellen unterscheiden kann, was es dem Organismus ermöglicht, fremde, potenziell bedrohliche Substanzen zu erkennen und zu vernichten, ohne sich dabei selbst zu zerstören. Bei Autoimmunkrankheiten ist dieser Prozess gestört. Das menschliche Immunsystem ist ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Zellen und Organe, mit dem nicht nur fremde Stoffe und Krankheitserreger erkannt und zerstört werden, sondern auch körpereigene Zellen, die nicht mehr funktionstüchtig sind. Ohne Immunsystem könnten wir nicht lange überleben, da wir umgeben sind von potenziell krankmachenden Mikroorganismen wie Bakterien, Viren und Pilzen. (vgl. <http://www.gesundheit.de/krankheiten/autoimmunkrankheiten/grundlagen-zu-autoimmerkrankungen/autoimmunkrankheiten>)

Bei Autoimmunität richtet sich das Immunsystem versehentlich gegen den eigenen Körper, es registriert eigene Körperzellen als fremd. Daraufhin bildet es weiße Blutkörperchen, Lymphozyten und Antikörper, die sich dann gegen eigene Körperzellen richten und dort zu einer chronischen Zerstörung oder Funktionsbeeinträchtigung führen. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 68)

Wie vorhin erwähnt, bildet das Immunsystem Abwehrstoffe gegen Bakterien, Viren und Pilze, um den Körper zu schützen. Die vom Immunsystem wahrgenommenen Strukturen der Bakterien, Viren und Pilze werden als Antigene bezeichnet. Antikörper sind für diese Antigene passend hergestellte Verteidigungsmittel, welche von sogenannten B-Lymphozyten und Plasmazellen unter Mithilfe spezieller Botenstoffe, den Zytokinen produziert werden. Antikörper können die Antigene erfolgreich aufspüren, kampfunfähig machen oder sogar zerstören. Unser Immunsystem ist in der Lage, ein Gedächtnis anzulegen, das bedeutet, es merkt sich, welche Antigene schon einmal zerstört wurden und welche Antikörper bereits produziert wurden. Bei wiederholtem Kontakt mit demselben Antigen stehen sofort passende Antikörper bereit. Das Immunsystem besteht aus verschiedensten Blutzellen, bei einer Hashimoto-Thyreoiditis kommt es zu einem Ungleichgewicht der verschiedenen

Zellarten und ihrer Botenstoffe untereinander. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 68)

Die wichtigsten Antikörper für die Diagnose der Hashimoto-Thyreoiditis sind TPO-Antikörper (Antikörper gegen Thyreoperoxidase). Die Tg-Antikörper (Antikörper gegen Thyreoglobulin) sind bis auf wenige Ausnahmen, wenn TPO-Antikörper nicht erhöht sind, nicht sehr aussagekräftig. Es können beide Antikörper vorhanden sein oder auch nur einer der beiden. Eine starke Schwankung des Antikörper-Spiegels ist möglich. Ein vorübergehendes oder andauerndes Verschwinden der Antikörper ist auch möglich, was jedoch nicht bedeutet, dass damit auch die Krankheit verschwunden ist.

Normwerte TPO-Antikörper

<100	U/ml	negativ
100-200	U/ml	Grenzbereich
>200	U/ml	positiv (Hashimoto-Thyreoiditis)

Tab. 4

In 80% der Fälle werden bei Hashimoto-Thyreoiditis erhöhte TPO-Antikörper gefunden.

Normwerte Tg-Antikörper

<100	U/ml	negativ
100-200	U/ml	Grenzbereich
>200	U/ml	positiv

Tab. 5

Die Normwerte können je nach Labor gewisse Abweichungen zeigen.

In 50-60% der Fälle finden sich bei einer Hashimoto-Thyreoiditis positive Tg-Antikörper. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 69f)

6 Ätiologie

Der Kenntnisstand über die Ursachen der Hashimoto-Thyreoiditis ist noch unvollständig. Es wird ein komplexes Geschehen vermutet, bei dem genetische Faktoren, immunologische Faktoren und auch Umwelteinflüsse eine große Rolle spielen.

6.1 Genetische Faktoren

In manchen Familien tritt eine Hashimoto-Thyreoiditis gehäuft auf, was für eine an das Erbmaterial gebundene Weitergabe der Krankheit spricht. Jedoch nicht jeder Mensch, der die Anlage in sich trägt, erkrankt auch daran.

Ebenso kommen bei Gesunden leicht erhöhte Antikörperspiegel vor. Um zu erkranken, sind aber weitere Auslöser wie Stress, Hormonveränderungen, Iodbelastung oder Infektionen erforderlich.

6.2 Infektionen

Es ist nur eine Vermutung, dass Infektionen mit Viren oder Bakterien bei der Entstehung einer Hashimoto-Thyreoiditis beteiligt sind. Hierbei greift das Immunsystem die dem Schilddrüsengewebe zufällig sehr ähnlichen Krankheitserreger an und gleichzeitig aber versehentlich auch die eigene Schilddrüse.

6.3 Umweltfaktoren

Belastungen mit größeren Mengen Iod, z.B. durch Medikation mit iodhaltigen Präparaten oder durch eine Röntgenuntersuchung mit extrem iodhaltigem Kontrastmittel können eine Hashimoto-Thyreoiditis auslösen.

Auch Nikotinabusus kann das Auftreten begünstigen und ihren Verlauf beschleunigen.

6.4 Psyche

Bei Menschen, die genetisch oder durch Infektionen vorbelastet sind, kann eine Hashimoto-Thyreoiditis in oder nach Stresssituationen zum Ausbruch kommen. Psychischer Stress wird aber eigentlich nicht als Ursache, sondern als Auslöser betrachtet.

6.5 Hormone

Dass Frauen 10mal häufiger an einer Hashimoto-Thyreoiditis erkranken als Männer, spricht für einen besonderen Einfluss von weiblichen Hormonen. In Phasen einer Hormonumstellung, wie z.B. in der Pubertät, nach Geburt eines Kindes, nach einer Fehlgeburt, beim Absetzen der Anti-Baby-Pille oder beim Beginn der Wechseljahre tritt die Krankheit gehäuft auf.

(vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 58f)

Hormone der Schilddrüse beeinflussen unseren gesamten Organismus, sie stimulieren alle Organe, das Herz, Muskeln und Nerven, das Gehirn, Knochen, bis hin zu Haut und Haaren, wie folgende Abbildung 6 veranschaulicht: (vgl. Hotze 2008, S.22)

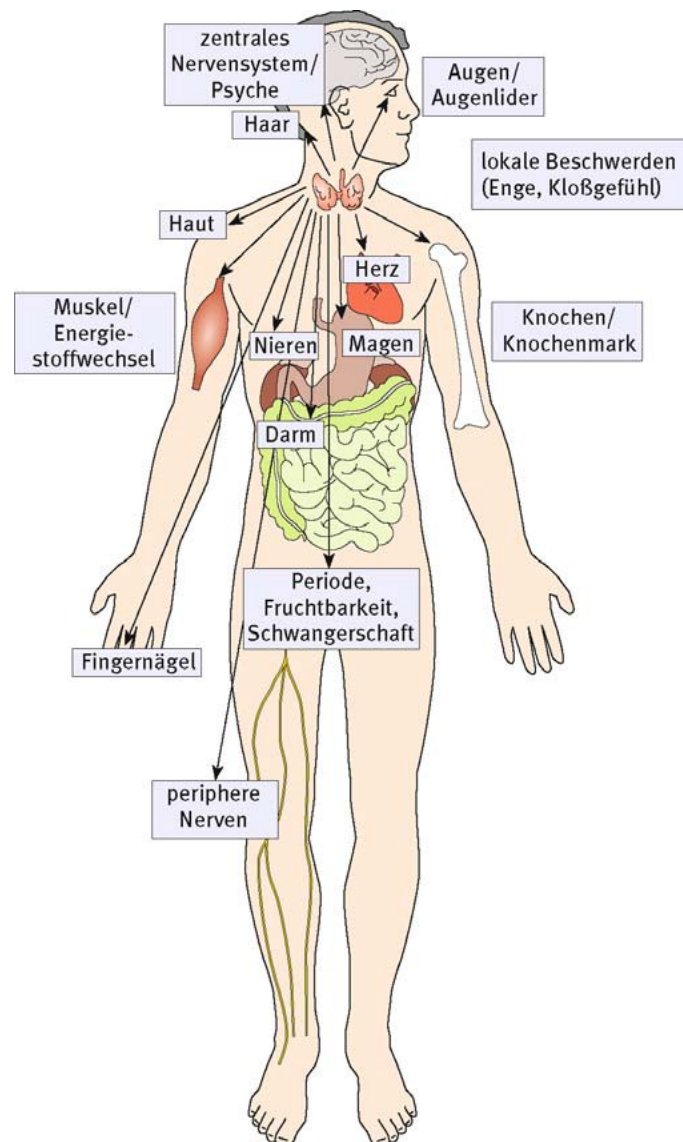


Abb. 6 Wirkung der Schilddrüsenhormone auf den Organismus

7 Formen und Symptome

Die Hashimoto-Thyreoiditis ist benannt nach dem japanischen Pathologen Dr. Hakuru Hashimoto (1881-1934), der erstmals 1912 das Krankheitsbild in einer deutschen Zeitschrift beschrieb. In seinem Artikel beschrieb er die sogenannte „Struma lymphomatosa“, eine vergrößerte Schilddrüse mit lymphomatöser Infiltration in Verbindung mit einer Unterfunktion. Heute weiß man, dass die chronische Immunthyreoiditis eine Autoimmunerkrankung ist, bei der zwei verschiedene Verlaufsformen bekannt sind:

1. die hypertrophe Form, bei der es zu einer Vergrößerung der Schilddrüse kommt. Diese Form tritt vor allem bei Kindern und Jugendlichen auf.
2. die atrophische Form, bei der die Schilddrüse bindegewebig atrophiert, ist eher bei Erwachsenen typisch.

(vgl. <http://innere-medizin.universimed.com/artikel/hashimoto-thyreoiditis-der-kampf-%E2%80%9Ek%C3%B6rper-gegen-schilddr%C3%BCse%E2%80%9C>)

Symptome der Hashimoto-Thyreoiditis können sich in verschiedensten Ausprägungen zeigen. Oft beginnt die Erkrankung sehr langsam, sodass Betroffene zunächst kaum etwas wahrnehmen. Es gibt jedoch auch Verläufe mit zahlreichen unterschiedlichen und oft verwirrenden Symptomen. Manchmal stehen zu Beginn Symptome der Überfunktion wie Herzrasen, Zittern, Nervosität, Schlaflosigkeit oder Schwitzen im Vordergrund. Diese sogenannte „Hashitoxikose“ führt anfänglich zu einer milden Überfunktion, die dann allmählich in eine chronische Unterfunktion übergeht. Ebenso gibt es Formen mit schwankenden Hormonwerten, bei denen der Erkrankte zwischen Über- und Unterfunktion hin und her wechselt.

Zusätzlich zu den hormonellen Symptomen gibt es auch solche, die auf Auswirkungen des Immunprozesses und der Antikörper zurückzuführen sind. Eine Trennung der hormonellen und immunologisch bedingten Symptome ist sehr schwierig, da nicht immer klar ist, welche Symptome durch die Hormone und welche durch die Immunvorgänge und die veränderten Antikörper außerhalb der Schilddrüse zustande kommen.

Allgemein stehen die Symptome der Unterfunktion im Vordergrund: Müdigkeit, Konzentrations- und Gedächtnisschwäche, Bluthochdruck mit Bradykardie, Herzstolpern, depressive Stimmung, Angst- und Panikattacken, trockene, glanzlose Haare, Haarausfall, schuppige und juckende Kopfhaut, Myxödem, gelbliche Hautfarbe, Pigmentflecken im Gesicht, brüchige Fingernägel, Obstipation, Hypothermie, Kälteintoleranz, Gewichtszunahme bei geringem Appetit, Zyklusstörungen und unerfüllter Kinderwunsch bei Frauen, Libido- und Potenzabnahme, Karpaltunnelsyndrom, nachlassendes Hörvermögen, apathischer Gesichtsausdruck, Wesensveränderungen u.v.m. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 36f und Hörmann 2005, S. 89)

8 Diagnostik

Eine Hashimoto-Thyreoiditis wird häufig sehr spät diagnostiziert oder sogar nur zufällig entdeckt, da sich die allgemeinen Symptome wie bereits erwähnt nur langsam entwickeln und meistens nicht sehr ausgeprägt sind. (vgl. http://www.heilersein.de/aktuellethemen_hashimoto_basedow.html)

Zur Feststellung einer Hashimoto-Thyreoiditis sind mehrere Untersuchungen nötig.

8.1 Klinischer Befund

Dieser beinhaltet das Gesamtbild und eine körperliche Untersuchung der betroffenen Personen v.a. hinsichtlich der Symptome einer Unterfunktion der Schilddrüse: siehe Kapitel 7.

8.2 Blutuntersuchung

fT3, fT4, TSH, Schilddrüsenantikörper: siehe Kapitel 4 und 5. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 6)

8.3 Sonografie

Durch Ultraschallwellen kann man ein Bild der Schilddrüse gewinnen. Geeignet ist diese Art der Untersuchung, um Schilddrüsengröße, -struktur und deren Veränderungen im Laufe der Zeit beurteilen zu können. Ebenso können Knoten und Zysten diagnostiziert werden. Eine gesunde Schilddrüse erscheint in der sonografischen Untersuchung echoreich (hellweißlich) im Gegensatz zur umgebenen Muskulatur.

Eine Hashimoto-Schilddrüse dagegen stellt sich eher echoarm (dunkler) dar. Es können je nach Größe und Art der Schilddrüse weitere Untersuchungen nötig sein. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 29f)

Folgende Abbildung 7 zeigt das Ultraschallbild einer Hashimoto-Thyreoiditis:



Abb. 7 Sonografie

Eine Ultraschalluntersuchung ist für den Körper völlig ungefährlich und es gibt auch bei häufiger Anwendung keine Nebenwirkungen. (vgl. Hotze 2008, S.69)

8.4 Dopplersonografie

Die sogenannte farbcodierte Dopplersonografie ist eine spezielle Form der Ultraschalluntersuchung, bei der Areale mit stärkerer oder schwächerer Durchblutung identifiziert werden können. (vgl. Hotze 2008, S.72)

Auf Abbildung 8 ist das Bild einer gesunden Schilddrüse durch eine farbcodierte Dopplersonografie dargestellt.

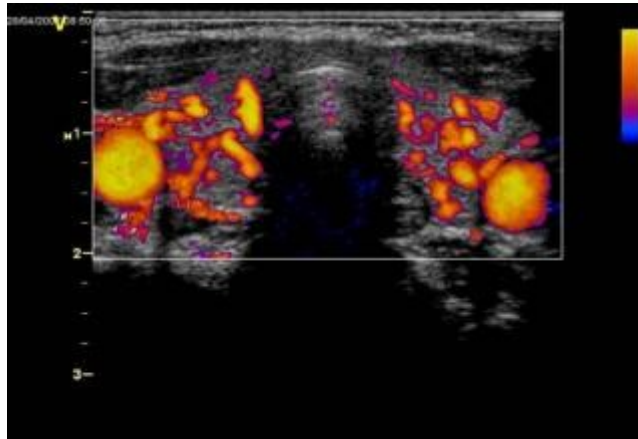


Abb. 8 farbcodierte Dopplersonografie

8.5 Szintigrafie

Bei einer Szintigrafie wird radioaktives Nuklid (Technetium) in die Blutbahn infundiert. Dieses lagert sich kurzzeitig in der Schilddrüse ein und gibt geringe Mengen radioaktiver Strahlung ab, welche in einer speziellen Röntgenaufnahme sichtbar gemacht werden kann. Dadurch kann eine Aussage über die Aktivität des vorhandenen Schilddrüsengewebes gemacht werden. Die Dosis der radioaktiven Substanz ist so gering, dass es keine schädlichen Auswirkungen gibt, trotzdem wird diese diagnostische Methode sicherheitshalber aber nicht bei Schwangeren und Stillenden durchgeführt. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 30f; Hotze 2008, S.72f)

9 Therapie

Jeder Hashimoto-Kranke mit Symptomen oder auffälligen Hormonwerten sollte behandelt werden. Auffällige Hormonwerte bestehen bei verminderten fT3 und /oder fT4 Werten und erhöhtem TSH-Wert. Ebenso bedarf es bei normalen fT3 und fT4 Werten und gleichzeitig erhöhtem TSH-Wert einer Behandlung, denn hier liegt eine latente Unterfunktion vor.

Eine frühzeitige Behandlung ist in jedem Fall sinnvoll, weil damit die Aktivität des Autoimmunprozesses unterdrückt und so das Fortschreiten der Erkrankung verzögert oder sogar aufgehalten wird. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 91)

9.1 Medikation

Zur Behandlung einer Hashimoto-Thyreoiditis muss die/der Betroffene täglich eine Hormontablette einnehmen. Das richtige Medikament und die richtige Hormondosis sollten von der/dem behandelnden Ärztin/Arzt bestimmt werden. Die Dosierung hängt nicht allein von den Schilddrüsenwerten im Blut, sondern auch vom Befinden der betroffenen Person ab. Es sollte mit einer niedrigen Hormondosis begonnen werden, die nach Bedarf langsam gesteigert werden kann. Die Einstellung der richtigen Dosis kann sehr langwierig sein und erfordert viel Geduld.

Zu Beginn der Einnahme des Medikamentes kann es zu Symptomen der künstlichen Schilddrüsenüberfunktion, wie Nervosität, Zittern, Schwitzen, Tachykardie, Herzrhythmusstörungen, Diarrhoe u.v.m. kommen. Diese sollten aber nach ein paar Tagen bis spätestens zwei Wochen abklingen, wenn sich der Körper an die Hormone gewöhnt hat. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 92f; <http://www.fitundgesund.at/krankheit/schilddruesenueberfunktion.906.htm>)

Es wird empfohlen, das Präparat 30 Minuten vor dem Frühstück einzunehmen, da es zu einer Beeinträchtigung der Resorption durch die Nahrungsaufnahme kommen kann. (vgl. Hörmann 2005, S.101)

Nebenwirkungen treten bei falscher Dosierung auf. Durch eine zu hohe Dosis sind dies wie erwähnt die Symptome einer künstlichen Schilddrüsenüberfunktion und bei zu niedriger Dosierung bleiben die Symptome der Unterfunktion bestehen. Unverträglichkeiten gegenüber den Hormonpräparaten sind sehr selten und sollten durch den Wechsel auf ein anderes Medikament behoben werden. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 97f)

Der Hormonbedarf kann sich z.B. bei vermehrter körperlicher Aktivität, in der kälteren Jahreszeit oder in der Schwangerschaft verändern. Daher sollten die Blutwerte regelmäßig, d.h. bei Beginn der Therapie alle vier Wochen und nach Normalisierung

der Hormonwerte im Blut alle sechs bis zwölf Monate kontrolliert werden. Bei stabiler Einstellung ist eine jährliche Kontrolle ausreichend. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 100f)

9.2 Antioxidantien

Forschungen der letzten Jahre zeigen, dass oxidative Prozesse und freie Radikale den Immunprozess der Schilddrüse anheizen und für einen wesentlichen Teil der Symptome verantwortlich sind. Um die körpereigenen Abwehrmechanismen gegen Radikale zu unterstützen, sollte man sich gezielt Antioxidantien zuführen. Zu den wichtigsten antioxidativen Substanzen zählen Vitamine (C, E, B, Flavonoide), Extrakte aus Traubenschalen und buntem Gemüse, Selen, Alpha-Liponsäure, N-Acetyl-Cystein, Nicotinamid, Bioflavonoide und Omega-3-Fettsäuren (Lachsöl). (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 10)

9.2.1 Selen

Selen wirkt durch die Neutralisierung von freien Radikalen entzündungshemmend. In der Schilddrüse wird bei der Bildung von Schilddrüsenhormonen als Nebenprodukt Wasserstoffperoxid gebildet. Damit dieses nicht schädigend wirkt, muss es durch das Enzym Gluthationperoxidase chemisch verändert werden. Dieses Enzym ist aber in seiner Aktivität abhängig von der Anwesenheit von Selen. Bei zu geringem Selengehalt kann das Gewebe durch H_2O_2 geschädigt werden. Ebenso ist die Umwandlung von T4 in das stoffwechselaktive T3 auf das sogenannte Enzym Dejodinase angewiesen, welches in seiner Aktivität ebenfalls von Selen abhängig ist. Bei zu geringem Selenangebot kann es zu einer Umwandlungsstörung des Vorhormons T4 in das wirksame T3 kommen.

Mit der üblichen Ernährung nehmen wir etwa 30 bis 50 µg Selen zu uns, jedoch beträgt der tägliche Bedarf bei Erwachsenen mit Hashimoto-Thyreoiditis 200 µg pro Tag, bei Kindern und Jugendlichen 100 µg pro Tag. Zu den Lebensmitteln, die Selen in höheren Konzentrationen enthalten gehören Nüsse, Innereien, Sojaprodukte und

Fisch. Es wird empfohlen, den Selengehalt mittels einer Blutuntersuchung von Zeit zu Zeit zu bestimmen, um einer Überdosierung entgegenzuwirken, wobei eine Selendosis bis maximal 400 µg pro Tag als bedenkenlos gilt. Erst bei einer Dosis von 1500 bis 3000 µg Selen täglich kann es zu Nebenwirkungen, wie Leberschäden, Grauverfärbung der Haare und Nagelverlust kommen. Selen setzt die Antikörperaktivität bei Hashimoto-Patientinnen und Patienten bis zu 40% herab. (vgl. Hotze 2008, S. 156f; Brakebusch, Heufelder 2005, S. 103f)

9.3 Iod

Iod ist ein essentielles Spurenelement, das ausreichend mit der Nahrung aufgenommen werden sollte. Der tägliche Iodbedarf beträgt für Kinder 100-200 µg, für Jugendliche und Erwachsene mittleren Alters 200 µg, bei Schwangeren und Stillenden kann sich der Bedarf auf 230-260 µg pro Tag erhöhen.

Iod gelangt über den Magen-Darm-Trakt ins Blut und dann weiter in die Schilddrüse, wo der Einbau in die Hormone T3 und T4 erfolgt. Die Schilddrüse kann die Iodaufnahme dem Angebot anpassen und das vorhandene Iod speichern oder überschüssiges über die Niere aus dem Körper ausscheiden. (vgl. <http://www.schilddruese.hexal.de/jod-schilddruese/jodbedarf/>)

Iod heizt jedoch den Autoimmunprozess der Hashimoto-Thyreoiditis an und sollte daher nicht in größeren Mengen aufgenommen werden. Eine Ausnahme stellen Schwangerschaft und Stillzeit dar, hier steht die kindliche Schilddrüse im Vordergrund, die ausreichend mit Iod versorgt sein sollte, um einem frühkindlichen Kropf vorzubeugen. (vgl. http://www.schilddruesenpraxis.de/lex_hashimoto2.shtml)

Tabelle 6 zeigt, welche Pharmaka, Präparate, Kosmetik- und Lebensmittelzusatzstoffe Iod enthalten:

Iodhaltige Pharmaka, Präparate, Kosmetik- und Lebensmittelzusatzstoffe

Dieses Informationsblatt wurde heruntergeladen bei: www.kit-online.org

Anwendungsgebiet	Aufnahme von mehr als 300 µg Iod/d möglich	Aufnahme von mehr als 300 µg Iod/d sicher
Wundbehandlungsmittel	Betasisodona, Braunovidon, Traumasept, Dioxol-Balsam, Freka-cid	
Antiseptika/Desinfizientia	Amyderm, Batticion S, Braunol 2000, Dioxol, Betasisodona, SP-Betasisodona, Betasisodona Perineal-Antiseptikum, Braunoderm, Diasporin	
Dermatika	Medicrucin-rose, Linola-sept, Locacorten-Vioform	Iducutit, Spectanefran, Virunguent P, Virunguent, Zostrum, Animbo-Tinktur
Balneotherapeutika	Leukona-Iod-Bad	
Arteriosklerosemittel	Tölzer-Iodaufgabe, Bad Tölzer Iodquell-Salz	
Gynäkologika	Braunovidon, Betasisodona Vaginal-Antiseptikum-Lösung, Betasisodona-Vaginal-Gel, Betasisodona-Vaginal-Suppositorien, Traumasept, Klimax-N-Taeschner	Prolugol-Liquid-Lösung
Venenmittel/Antivankosa	Vasogen-Thrombo-Verband (getränkt)	Varigloban 2/4/8/12 fi
Lipidsenker		Dynothel, Eulipos
Magen-Darm-Mittel		Stelabid mite/forte, Neutromil
Geriatrika		Geriatric Pharmaton, Pikigeron, Seniovita

Die vorliegenden Inhalte wurden von einer Diplom-Oekotrophologin zusammengestellt und dienen reinen Informationszwecken. Mögliche, daraus resultierende Therapie-Entscheidungen müssen **in jedem Fall** mit dem behandelnden Arzt abgesprochen werden.

Seite 1/2

Anwendungsgebiet	Aufnahme von mehr als 300 µg Iod/d möglich	Aufnahme von mehr als 300 µg Iod/d sicher
Hämorrhoidenmittel	Anusol	Anusol, Anusol *H
Ophthalmika		Synmiol, Spersidu, Iodcalcium-POS, Pheraiod, Augentropfen Stullin M, Sinerakt, Vitrolent
Analgetika/Antirheumatika	Iod-Vasogen 3%/ 6%/ 10%	Cottalon
Antiphlogistika		Iod-Capher-Vasogen
Antitussiva/Expektorantien		Kalium-Iodat-Compretten 0,5g, Mucolytisches Expectorans
Mund- und Rachentherapeutika	Betaisodona-Mund-Antiseptikum	Laryngsan
Rhinologika		Guftaiod, Ornatos, Iod-Turipol, Rolnex
Broncholytika/Antihistaminika		Felsol, Asthma 6-N-flüssig, Trisan
Antiarrhythmika		Cordarex (Amiodaron)
Antimycotika	Mycanden	
Sexualhormone und ihre Hemmstoffe	Klimax-N-Taeschner	
Diagnostika/Röntgenkontrastmittel	Plauefärbetabletten	alle Röntgenkontrastmittel
<p>ferner:</p> <p>Algenpräparate: Parkelp-Meeresalgen-Tablette, Pommler-Algen-Tablette, Bioalgen Perlinger, Klonit Schlankheitstropfen, Dr. Dümmer Spirulina, Bio-Redan</p> <p>Medizinische Zahnpasta: Iod Kaliklora, Lacialut</p> <p>Konservierungsstoffe in der Kosmetik: Kaliumiodat</p> <p>Lebensmittelfarbstoffe: Erythrosin E127</p> <p>Iodhaltige Lösungen: Lugol'sche Lösung, Kaliumiod-Mixtur</p>		

Quelle: Pfannenstiel, Peter, Hotze, Lothar-Andreas, Saller, Bernhard: Schilddrüsenkrankheiten - Diagnose und Therapie. 4. erweiterte und vollständig überarbeitete Auflage, Berliner Medizinische Verlagsanstalt, 1999, S. 337-342 (bearbeitet)

Auszug aus der Diplomarbeit: Arnold, Claudia: Ausgewählte Supplemente in Lebensmitteln, insbesondere Iod, Fluor und Folat. Hochschule Niederrhein, Fachbereich Oecotrophologie, Mönchengladbach, Juni 2004

Die vorliegenden Inhalte wurden von einer Diplom-Oekotrophologin zusammengestellt und dienen reinen Informationszwecken. Mögliche, daraus resultierende Therapie-Entscheidungen müssen **in jedem Fall** mit dem behandelnden Arzt abgesprochen werden.

Seite 2/2

Tab. 6 Iodhaltige Pharmaka, Präparate, Kosmetik- und Lebensmittelzusatzstoffe

9.4 Ernährung

Wenn an einer Hashimoto-Thyreoiditis erkrankte Menschen geringe Mengen an Iod, wie sie üblicherweise in Nahrungsmitteln enthalten sind, zu sich nehmen, so ist das völlig unproblematisch in Bezug auf die Erkrankung. Zusätzlich iodierte Nahrungsmittel sollten jedoch vermieden werden. Dazu zählen v.a. Meeresfrüchte, Seetang und Salzwasserfisch. Aber nicht nur Speisen sind iodiert, sondern auch Getränke. Besonders bei Mineralwasser sollte man auf den Iodgehalt achten. Es gibt keine spezielle Hashimoto-Diät, mit der man die Krankheit beeinflussen könnte. Eine ausgewogene Ernährung mit viel frischem Obst, Gemüse, Salat und wenig Fleisch ist empfehlenswert. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 106f; <http://www.jodkrank.de/Ernaehrung/ernaehrung.html>)

Folgender Tabelle kann man Mengenangaben für Iodid in Lebensmitteln entnehmen:

Mengenangaben für Iodid in Lebensmitteln

– aus den Nährwerttabellen von Souci Fachmann Kraut, ergänzt um einzelne Angaben aus anderen Analysen und Tabellen



Dieses Informationsblatt wurde heruntergeladen bei: www.kit-online.org

Bei der Durchführung von Verzehrsstudien in der Bevölkerung werden die beiden großen Nährwerttabellen, der Bundeslebensmittelschlüssel und die Nährwerttabelle von Souci Fachmann Kraut, als Basis zur Berechnung der täglich verzehrten Mengen eines oder mehrerer Nährstoffe herangezogen, so auch beim letzten nationalen Jod-Monitoring 1996.

Die elektronische Souci-Fachmann-Kraut Datenbank¹ basiert auf der 6. Auflage aus dem Jahr 2000 und gewährt teilweise Einblick in Hintergrundinformationen: Autor, Methode und Durchführungsjahr der Probe, sowie Anzahl der Proben.

Zur Aktualisierung der Daten werden dieser Datenbank Werte des im Januar 2004 erschienenen „Kleinen Souci Fachmann Kraut“ hinzugefügt. Abweichende Angaben, die in dieser neuen Nährwerttabelle erscheinen, sind *kursiv* geschrieben.

Angaben anderer Analysen und Tabellen sind mit [Zahlen] versehen und werden am Seitenende erläutert. Dies soll dem Leser verdeutlichen, wie unterschiedlich die Angaben über den Iodgehalt in der Literatur sind.

Die Daten beziehen sich bei den Angaben von Souci Fachmann Kraut auf den Iodidgehalt (Iodat und organische Iodverbindungen wurden nicht gemessen, in Deutschland wird Iodsalz jedoch mit Natrium- oder Kaliumiodat angereichert!), in anderen Quellen teils auf den Gesamtiodgehalt.

Nachfolgend werden alle Datensätze zu Iodid wiedergegeben, wobei eine Unterteilung vorgenommen wird:

- nach ausgewählten Lebensmitteln, deren Iodidgehalt sich seit Beginn der Iodmangelprophylaxe 1993 geändert haben sollte oder die bewusst mit Iod angereichert sind (Tab. 1)
- nach iodarmen Lebensmitteln >1 µg/100g essbarem Anteil (nur in Kurzform dargestellt) (Tab. 2)
- nach Lebensmitteln mit einem Iodidgehalt von 10-100 µg/100g essbarem Anteil (Tab. 3)
- nach Lebensmitteln mit einem Iodidgehalt von 100-1000 µg/100g essbarem Anteil (Tab. 4)

¹ Souci-Fachmann-Kraut Datenbank, 2002. Siehe bei Medpharm (<http://www.sfk-online.net>)

Tabelle 1: Iodidgehalt ausgewählter Lebensmittel

Iodidgehalt je 100g essbarem Anteil

Lebensmittel	Iodid µg/100g	Minimum	Maximum	Anzahl der Proben	Unter- suchungs- jahr
Bockwurst	42 [1]			18	1996
Brötchen	2,40 40 [1]	-	-	8	1991
Brot mit Iodsalz	52 [2]				
Butter (Süß- und Sauerrahm)	2,90 3,00	-	-	8	1991
Camembert 60% F.i.Tr.	3 9,5 [1]	-	-	1	1998 1992
Cheddar und Chester	40 [3]				1993
Eierlikör	79 [1]				1992
Frauenmilch	5,10 9,5 [1] 16,9 [4]	0,50	8,93	1	1991 ¹ 1996 2002
Gouda 45% F.i.Tr.	3,60 4,00 17 [1]	-	-	1	1994 1992
Hühnerei (Gesamteinhalt)	9,50 10,00 56 [1]	8,55	9,86	8 3 21	1991 1989 1996
Käse	11 [5]	4	23	9	2003
Knäckebrot	5,50	5,21	6,05	8	1991
				15	1994
Kürbiskerne mit Iodsalz	55 [6]				
Kuhmilch (Konsummilch 3,5% Fett)	2,70 3,00 13,8 [7] 17,4 [8]	-	-	1	1998 2000 2004
Lyoner Wurst	62 [1]				
Mozzarella (Kuhmilch)	15,00	-	-	-	-
Rindfleisch	5,4	1,7	6,8		1991
Roggenbrot	8,50 9,00	-	-	-	-
Säuglingsanfangsnahrung	10 [9]	3,5	15		
Salami	60 [1]				
Schafmilch	10,00	-	-	-	-
Schmelzkäse	26 [1]				1992
Schweinefleisch	4,5	2,6	4,2		1991
Vollmilchschokolade	14 [1]				1992
Weizenbrot (Weißbrot)	5,80 6,00	-	-	-	-
Ziegenmilch	4,10 4,00	2,10	11,00	-	-

¹ Analyse aus Slowenien

² Messwerte sind abhängig von der Iodkonzentration in Futter und Wasser

Quelle: Souci Fachmann Kraut Datenbank, www.sfk-online.net, 2002 (bearbeitet)

Quelle: Der kleine Souci Fachmann Kraut, 2004

[1] Anke et al., 1998

[2] Arbeitskreis Jodmangel, 2003

Die vorliegenden Inhalte wurden von einer Diplom-Oekotrophologin zusammengestellt und dienen reinen Informationszwecken. Mögliche, daraus resultierende Therapie-Entscheidungen müssen in jedem Fall mit dem behandelnden Arzt abgesprochen werden.

Seite 2/5

- [3] Heseke, 1993
- [4] Jahreis, 2002, Raum Jena
- [5] Schöne et al., 2003
- [6] Produktauskunft Seeberger, 2004
- [7] Leiterer et al., 2000, Thüringen, Gesamtiod
- [8] Hampel, Zöllner, 2004, Thüringen
- [9] Kersting et al., 1999

Tabelle 2: Iodarme Lebensmittel mit einem Iodidgehalt von 0-10 µg/100g

Iodidgehalt je 100g essbarem Anteil

Iodidgehalt in 100 g essbarem Anteil	Lebensmittel
9-10 µg	Ananas, Cashewnuss, Schweineschmalz, Wassermelone (2004: 1 µg)
8-9 µg	Kondensmilch 10%, Porree
7-8 µg	Gerste (entspelzt, ganz), Hafer (entspelzt, ganz), Rettich, Roggen (ganz), Spargel, weiße Rübe
6-7 µg	Flunder, Gelatine, Eiklar, Kondensmilch 7,5%, Sojabohne, Weizen (ganz)
5-6 µg	Edamer (30% F.i.Tr.), Okraschote, Schmelzkäse (s. Tab. 1!), Schokolade (Vollmilch und milchfrei) (s. Tab. 1!), Weizengrieß
4-5 µg	Aal (frisch und geräuchert), Edamer (45% F.i.Tr.), Erbse (grün, frisch), Grünkohl, Haferflocken/-grütze/-mehl, Preiselbeere, Schnittlauch
3-4 µg	Barsch, Bierhefe, Eiermudeln, Forelle, Gans, Himbeere, Joghurt (alle Fettstufen), Kaffee, Kakaopulver (schwach entölt), Milch (1,5%, UHT), Milchhalbfett, Pastinake, Petersilie, Pfifferling, Pfirsich, Quark (alle Fettstufen), Steckerübe, Steinpilz, Walnuss, Zuckermais, Zwieback
2-3 µg	Aprikose (getrocknet), Batate, Buchweizenmehl, Endivie, Erbse (Dose), Erdbeere, Gurke, Hirse, Kalbfleisch (1989), Kartoffel, Knoblauch, Mais, Reis, Rhabarber, Rotkohl, Sahne (süß und sauer), Schnittbohne, Sellerieknolle, Tomatenmark, Weißkohl, Wirsing, Zucchini
1-2 µg	Banane, Bohne (weiß, trocken), Feige (frisch), Grapefruit, Hammelfleisch, Haselnuss, Honigmelone, Karpfen, Kokosnuss, Kopfsalat, Kürbis, Mandel (süß), Mango, Möhre, Pflaume, Radieschen, Reis (weiß), Spinat (Dose), Süßkirsche, Tomate, Wassermelone, Zitrone, Zwiebel

Quelle: Souci Fachmann Kraut Datenbank, www.sfk-online.net, 2002 (bearbeitet)

Quelle: Der kleine Souci Fachmann Kraut, 2004

Tabelle 3: Lebensmittel mit einem Iodidgehalt von 10-100 µg/100g

Iodidgehalt je 100g essbarem Anteil

Lebensmittel	Iodid µg/100g	Minimum	Maximum	Anzahl der Proben	Unter- suchungs- jahr
Auster	58,00 60,00	-	-	-	-
Broccoli	15,00	-	-	-	-
Bückling	72,00 70,00	-	-	2	1989
Champignon	18,00	-	-	-	-
Erbse (trocken)	14,00	-	-	-	-
Erdnuss	13,00	6,00	20,00	-	-
<i>Erdnuss (geröstet)</i>	14,00	-	-	-	-
Heilbutt (weiß)	52,00 50,00	-	-	-	-
Heilbutt (schwarz)	20,00	-	-	7	1985 ¹
Heilbutt (schwarz, geräuchert)	52,00	-	-	2	1989
Hering (Brathering)	93,00 95,00	-	-	5	1989
Hering (Atlantik)	40,00	24,96	66,14	17	1990 ¹
				9	1991
				1	1994
Hering (Ostsee)	50,00	-	-	-	-
Hering (in Gelee)	82,00	-	-	2	1989
Hering (Bismarckhering)	91,00 90,00	-	-	4	1989
Hühnereigelb	12,00	7,69	16,21	-	-
<i>Kaviar (echt)</i>	25,00	-	-	-	-
Kiwi	40 [1]				
Lachs (Salm)	34,00 35,00	-	-	-	-
Makrele	51,00 50,00	47,23	83,99	12	1990
				9	1991
				1	1994
Makrele (geräuchert)	26,00	-	-	6	1990 ¹
Rinderherz	30,00	-	-	-	-
Rinderleber	14,00	-	-	-	-
Rotbarsch (Goldbarsch)	99,00 100,00	74,00	124,00	-	-
Rotbarsch (geräuchert)	20,00	18,00	21,00	-	-
Sardine	32,00	13,00	54,00	-	-
Sardine (in Öl)	96,00 95,00	-	-	6	1989
Scholle	53,00 55,00	28,27	242,29	11	1990 ¹
Schweineleber	14,00	-	-	-	-
Seelachs (Lachsersatz in Öl)	77,00	-	-	-	-

Die vorliegenden Inhalte wurden von einer Diplom-Oekotrophologin zusammengestellt und dienen reinen Informationszwecken. Mögliche, daraus resultierende Therapie-Entscheidungen müssen **in jedem Fall** mit dem behandelnden Arzt abgesprochen werden.

Seite 4/5

Seezunge	17,00	-	-	-	-
Spinat	12,00	7,72	14,85	2	1991 ²
				3	1989
Tee (schwarz)	11,00	-	-	8	1991
Thunfisch	50,00	40,00	50,00	-	-
Wein	35 [2]	10	60		
Weizenkleie	31,00	-	-	3	1989
	30,00				

¹ Analyse aus Dänemark

² Analyse aus Slowenien

Quelle: Souci Fachmann Kraut Datenbank, www.sfk-online.net, 2002 (bearbeitet)

Quelle: Der kleine Souci Fachmann Kraut, 2004

[1] Institut für Schilddrüsendiagnostik, 2003, Graz

[2] Eschnauer et al., 2004

Tabelle 4: Lebensmittel mit einem Iodidgehalt von 100-1000 µg/100g

Iodidgehalt je 100g essbarem Anteil

Lebensmittel	Iodid µg/100g	Minimum	Maximum	Anzahl der Proben	Unter- suchungs- jahr
Alaska Seelachs	103,00	-	-	6	1996
Fischstäbchen	125 [1]				
Forelle, geräuchert	113 [1]				
Garnele/Krabbe (Nordsee)	130,00	-	-	-	-
Heringsöl	120,00	-	-	-	-
Hummer	100,00	-	-	-	-
Kabeljau (Dorsch)	170,00	-	-	45	1990 ¹
Kaviar-Ersatz	117,00	-	-	2	1989
Köhler/ Steinköhler (Seelachs)	200,00	142,00	260,00	1	-
Lebertran	120 [1]				
Matjesfilet	160 [1]				
Meeräsche	330,00	160,00	490,00	-	-
Miesmuschel	105,00	-	-	6	1977 ²
Schellfisch	243,00 245,00	60,00	510,00	-	-
Schillerlocken	122,00	-	-	3	1989
Thunfisch (in Öl)	149,00	-	-	2	1989

¹ Analyse aus Dänemark

² Analyse aus den USA

Quelle: Souci Fachmann Kraut Datenbank, www.sfk-online.net, 2002 (bearbeitet)

Quelle: Der kleine Souci Fachmann Kraut, 2004

[1] Heseke, 1993

Claudia Arnold, Rather Broich 166, 40472 Düsseldorf, Tel.: 0211/ 62 25 28,
E-mail: clau4dia.arn7old[at]freenet.de

Die vorliegenden Inhalte wurden von einer Diplom-Oekotrophologin zusammengestellt und dienen reinen Informationszwecken. Mögliche, daraus resultierende Therapie-Entscheidungen müssen in **jedem Fall** mit dem behandelnden Arzt abgesprochen werden.

Seite 5/5

Tab. 7 Mengenangaben für Iodid in Lebensmitteln

9.5 Komplementärmedizin

Neben einer schulmedizinischen Behandlung werden auch viele Möglichkeiten von Naturheilmethoden in der Literatur erwähnt. Phytotherapie, Homöopathie, Schüßler-Salze, Vitaminsubstanzen, sowie anthroposophische Heilmittel bilden neben Akupunktur und TCM, Atemtherapie, Entspannungsübungen und psychotherapeutischen Maßnahmen eine bewährte Basis für eine ganzheitliche Behandlung. (http://www.heilersein.de/aktuellethemen_hashimoto_basedow.html)

Das Gebiet der Alternativmedizin ist ein sehr großes, und es würde den Rahmen meiner Arbeit sprengen, näher darauf einzugehen.

9.6 Selbsthilfe

In einer Selbsthilfegruppe treffen sich Menschen, die ein gemeinsames Problem oder Anliegen haben. Ihr Ziel ist die Verbesserung der eigenen Situation, der Situation anderer Betroffener und/oder der Angehörigen. Es gibt ein Gebot der Verschwiegenheit und Informationen werden vertraulich behandelt. In einer Selbsthilfegruppe bringt man gegenseitiges Verständnis auf und akzeptiert die Meinungen anderer. Mitglieder informieren sich über mögliche Therapieansätze, oder neue Behandlungsansätze können diskutiert werden. Es werden Informationsveranstaltungen oder Diskussionsrunden mit örtlichen Medizinerinnen und Medizinern organisiert, sofern der Bedarf besteht und die Mitglieder dies wünschen. (vgl. <http://www.kit-online.org/Ueber-die-Selbsthilfe>)

10 Prognose

Hashimoto-Thyreoiditis ist eine chronische Erkrankung, das bedeutet, sie bleibt dauerhaft bestehen. Nur selten kommt es in frühen Phasen der Entwicklung zur Ausheilung. In den meisten Fällen können die Symptome der Hashimoto-Thyreoiditis mit einer geeigneten Behandlung beseitigt werden, sogar völlige Beschwerdefreiheit

kann durch Substitution von Schilddrüsenhormonen erreicht werden. Nur in Ausnahmefällen bleiben die Krankheitserscheinungen trotz Behandlung bestehen. Hier müssen auf das Individuum zugeschnittene Alternativtherapien gesucht werden, eventuell könnten andere Autoimmunerkrankungen vorliegen.

Es gibt keine sichere Heilungsmethode der Hashimoto-Thyreoiditis und der Krankheitsverlauf erfordert viel Geduld. (vgl. Brakebusch, Heufelder 2005, S. 7f)

11 Diskussion

Hashimoto-Thyreoiditis ist die häufigste Autoimmunerkrankung Europas, was mich dazu veranlasste, mich näher mit der Thematik auseinanderzusetzen.

Für ein breites Verständnis des Themas Hashimoto-Thyreoiditis war es mir wichtig, auf Anatomie und Hormonregulation der Schilddrüse näher einzugehen. Die Schilddrüse ist zwar ein sehr kleines doch äußerst wichtiges Organ, das sehr komplex ist und dem Laien extrem kompliziert erscheint. Sie ist u.a. verantwortlich für die Stoffwechselregulation, d.h., wenn die Hormone aus dem Gleichgewicht geraten, kann es u.a. zu einer ungewollten Gewichtszunahme kommen, was v.a., aber natürlich nicht nur für Frauen ein großes Problem darstellt. Vorwiegend leidet jedoch das weibliche Geschlecht an dieser Krankheit. Um nun zur Beantwortung meiner Forschungsfrage zu kommen, möchte ich die Problematik erläutern, die sich für Betroffene nach der Diagnose Hashimoto-Thyreoiditis ergibt. Dazu gehört u.a., dass die Erkrankung nicht sofort erkannt wird, weil sie schleichend kommt. Betroffene leiden unter Müdigkeit, Konzentrationsschwäche, neigen zu depressiver Verstimmung, Wesensveränderung, haben Angst- und Panikattacken, Haarausfall, Obstipation u.v.m. Die Erkrankung betrifft den Menschen ganzheitlich, d.h. nicht nur physisch, sondern auch psychisch und seelisch. Ebenso wird das soziale Umfeld in Mitleidenschaft gezogen, wenn es der betroffenen Person nicht gut geht. Es ist sehr belastend, wenn man die ganze Zeit müde und schlaff ist, wenn man kaum Appetit hat und trotzdem an Gewicht zunimmt, wenn man depressiv ist, sich nicht konzentrieren kann... Zusätzlich kann es auch passieren, dass es zu Fehlbehandlungen kommt, wenn die Hashimoto-Thyreoiditis nicht gleich erkannt wird

und nur eines oder mehrere der Symptome der Schilddrüsenunterfunktion behandelt werden. So kann die Erkrankung weiter fortschreiten und der betroffenen Person geht es zusehends schlechter.

Für Betroffene ist die Diagnose im ersten Moment oft ein Schock. Sie müssen sich jeder Menge Untersuchungen unterziehen und die Erkrankung erst verstehen lernen. Wenn sie erfahren, dass sie vermutlich ein Leben lang Hormonsubstitution benötigen, ist das nicht einfach zu verarbeiten. Doch damit nicht genug, sollten sie auch auf die richtige Ernährung achten, um nicht zu viel Iod zu sich zu nehmen, sich zusätzlich Antioxidantien zuführen und in regelmäßigen Abständen einer Blutabnahme zur Kontrolle der Schilddrüsenwerte unterziehen. Das ist sehr viel auf einmal und hinzu kommt noch, dass es dauern kann, bis die richtige Dosierung der Schilddrüsenhormone erreicht ist, sodass die Schilddrüsenwerte im Blut gut eingestellt sind, d.h. dass die Betroffenen auch noch sehr viel Geduld mitbringen sollten.

Wenn die/der Erkrankte jedoch gut substituiert ist, kann sich der Körper regenerieren und die Symptome der Schilddrüsenunterfunktion verschwinden wieder. Der Hashimoto-Kranke ist somit in den meisten Fällen in der Lage, in ein „normales Leben“ zurückzukehren.

Es ist empfehlenswert, sich über Selbsthilfe zu informieren und in Erwägung zu ziehen, eine Selbsthilfegruppe zu besuchen. In den meisten Städten gibt es solche Gruppen und auch im Internet findet man viel Information darüber. Es ist immer hilfreich, sich mit Gleichgesinnten zu treffen, um sich gegenseitig zu unterstützen und über seine Probleme mit Menschen sprechen zu können, die einen verstehen und weiterhelfen können, um nicht zu vergessen, dass man selbst auf diesem Weg auch anderen helfen kann.

Literaturverzeichnis

Bücher:

Hörmann, R 2005, *Schilddrüsenerkrankungen. Leitfaden für Praxis und Klinik*, 4. aktualisierte und erweiterte Auflage, ABW Wissenschaftsverlag GmbH, Berlin.

Hotze, L A 2008, *Schilddrüse. Mehr wissen-besser verstehen*, TRIAS Verlag, Stuttgart.

Rieger, B 2007, *Die Schilddrüse. Balance für Körper und Seele*, F.A. Herbig Verlagsbuchhandlung GmbH, München.

Brakebusch, L, Heufelder, A 2005, *Leben mit Hashimoto-Thyreoiditis*, 2. Auflage, W. Zuckerschwerdt Verlag, München.

Internetquellen:

<http://www.bilderkiste.org/show/details/2129329270743/rs47342,1250779922,schmetterling.51208.jpg.html> Stand 18.2.2011

<http://www.fitundgesund.at/krankheit/schilddruesenueberfunktion.906.htm> Stand 16.4.2011

<http://www.gesundheit.de/krankheiten/autoimmunkrankheiten/grundlagen-zu-autoimmerkrankungen/autoimmunkrankheiten> Stand 1.3.2011

http://www.g-netz.de/Der_Mensch/hormonsystem/nebenschilddruese.shtml Stand 15.3.2011

http://www.heilersein.de/aktuellethemen_hashimoto_basedow.html Stand 16.4.2011

<http://www.herzpraxis-winterthur.ch/untersuchungen/abdomen-und-schilddruesen>
Stand 17.4.2011

<http://innere-medizin.universimed.com/artikel/hashimoto-thyreoiditis-der-kampf-%E2%80%9Ek%C3%B6rper-gegen-schilddr%C3%BCse%E2%80%9C> Stand 20.3.2011

<http://www.jodkrank.de/Ernahrung/ernahrung.html> Stand 17.4.2011

<http://www.kit-online.org/Ueber-die-Selbsthilfe> Stand 16.4.2011

<http://www.klinikum-lippe.de/de/kliniken-institute/iii-viszeral-und-thoraxchirurgie/schilddruese.html> Stand 1.3.2011

<http://www.schilddruese.hexal.de/jod-schilddruese/jodbedarf/> Stand 1.3.2011

http://www.schilddruesenpraxis.de/lex_hashimoto2.shtml Stand 16.4.2011

http://www.schilddruesenpraxis.de/lexn_schilddr.shtml Stand 8.4.2011

<http://www.sonoweb.de/casereports/2006/loesung0106.htm> Stand 9.4.2011