



METAL HEALTH RX

01/2021



Medizinischer Disclaimer

Dieses Magazin dient nur zu Informationszwecken und stellt weder eine Empfehlung noch eine medizinische Beratung dar. Die Autoren übernehmen keine Haftung oder Verantwortung für entstandene Schäden durch angewandte Methoden und haftet folglich auch nicht.

Es wird dringend allen Lesern, welche die Methoden anwenden möchten, empfohlen, diese nur unter ärztlicher Aufsicht zu tun.

"Der wichtigste Körperteil ist der Verstand. Mit dem Willen und Know-How kannst du beinahe wahre Wunder vollbringen." - Stuart McRobert



Copyright © 2018-2021 Metal Health Rx

Metal Health Rx ist ein Angebot von www.AesirSports.de

Kontakt & Feedback:

Aesir Sports

support@metalhealth.de

www.AesirSports.de

Mitwirkende

Autoren

Markus Beuter ([White Hand Powerlifting](#))

Sérgio Fontinhas ([BigFitnessProject](#))

Alexander Seifried ([Sanogym Ulm](#))

Tristan Nolting ([TristansTrivium.com](#))

Damian Minichowski ([AesirSports.de](#))

Editoren

Damian Minichowski ([AesirSports.de](#))

Reviewer

Damian Minichowski ([AesirSports.de](#))

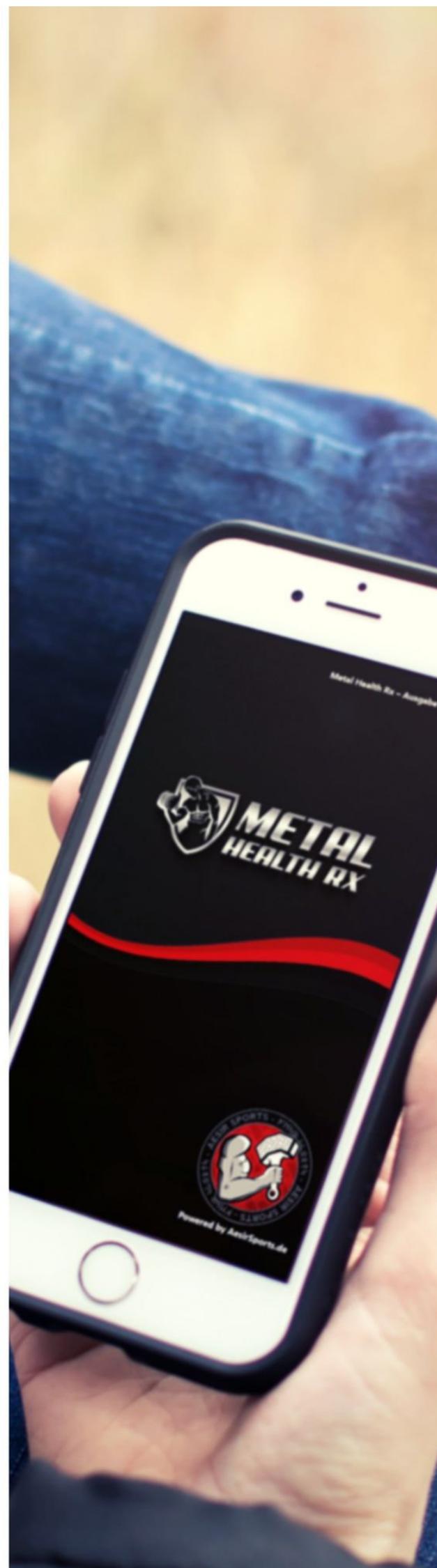
INHALT 01/21

EDITORIAL

- 6** Hypothyreose: Wie stark beeinflusst eine Schilddrüsenunterfunktion den täglichen Kalorienverbrauch?

MAGAZIN

- 21** Diät-Softgetränke mit Süßstoff: Steigern sie den Appetit und das Verlangen nach Süßem?
- 41** Die Darstellung von Bodybuilding in den Medien: Eine psychologische Analyse
- 62** Kreuzheben mit Trap-Bar: Die sichere Kreuzhebe-Variante für den Rücken?
- 74** Squat Every Day Revisited: Eine Routine für hochfrequentes Kniebeugen
- 98** Adaptogene als Nahrungsergänzung: Wirkung & Nutzen adaptogener Pflanzen am Beispiel des chinesischen Spalkkörbchens (*Schisandra chinensis*)
- 116** Die Folgen der Schichtarbeit VII: Zirkadiane Ausrichtung und Ernährung vor, während und nach der Schichtarbeit





Editorial

Hypothyreose: Wie stark beeinflusst eine Schilddrüsenunterfunktion den täglichen Kalorienverbrauch?

Als Individuen, die sich sehr stark für Gesundheit, Ernährung und Fitness interessieren, kommen wir selten drum herum, uns mit unserem täglichen Kalorienverbrauch auseinanderzusetzen. Ganz gleich, ob es darum geht Gewicht (Fett) zu verlieren, den Status Quo zu erhalten oder gar Muskelmasse aufzubauen – erst wenn die Energiebilanz stimmt, kommen wir unseren Zielen näher [\(9\)](#).

Aus diesem Grund sollte sich die Kalorienzufuhr stets am Kalorienverbrauch orientieren, wobei ein hoher Kalorienverbrauch („schneller Stoffwechsel“) in einer Welt, die keine Nahrungsmittelknappheit mehr kennt, für die meisten von uns der erstrebenswertere Zustand sein dürfte (auch wenn man

natürlich anmerken muss, dass ein schneller Stoffwechsel für bestimmte Personen, die z.B. untergewichtig sind, nachteilhaft sein kann).

Nun ist es aber natürlich so, dass wir uns nicht aussuchen können, ob wir lieber mit einem schnellen oder langsamen Stoffwechsel durch die Welt laufen. Im Gegenteil sogar: Manchmal kommt es vor, dass unser Körper im Laufe unseres Lebens auf die Bremse drückt, weil es zu Komplikationen bei der Produktion von Hormonen (Botenstoffen) kommt, die unseren Stoffwechsel am Laufen halten.

Dies ist beispielsweise bei einer Schilddrüsenunterfunktion (sogenannte „*Hypothyreose*“) der Fall, bei der zu wenig Schilddrüsenhormon – Trijodthyronin (T3) bzw. Thyroxin (T4) – gebildet wird und sich der Metabolismus verlangsamt.

Und dies hat natürlich auch gewisse Auswirkungen auf den täglichen Kalorienverbrauch. **Doch wie stark ist dieser Einfluss eigentlich?**

Eine Diagnose ist stets der erste Schritt

Vorab sei an dieser Stelle noch einmal extra betont, dass Individuen, die vermuten, dass ihre Schilddrüse nicht ordnungsgemäß funktioniert, diesen anfänglichen Verdacht dringend bei einem behandelnden Arzt bzw. Endokrinologen abklären sollten.

Dies verschafft einem nicht nur Gewissheit, sondern auch eine wirkungsvolle Behandlungsmöglichkeit durch die exogene Zufuhr von Schilddrüsenhormon, welche im Optimalfall zu einer Verbesserung bzw. Normalisierung des Stoffwechsels beiträgt, sofern eine gute Einstellung erreicht wird.

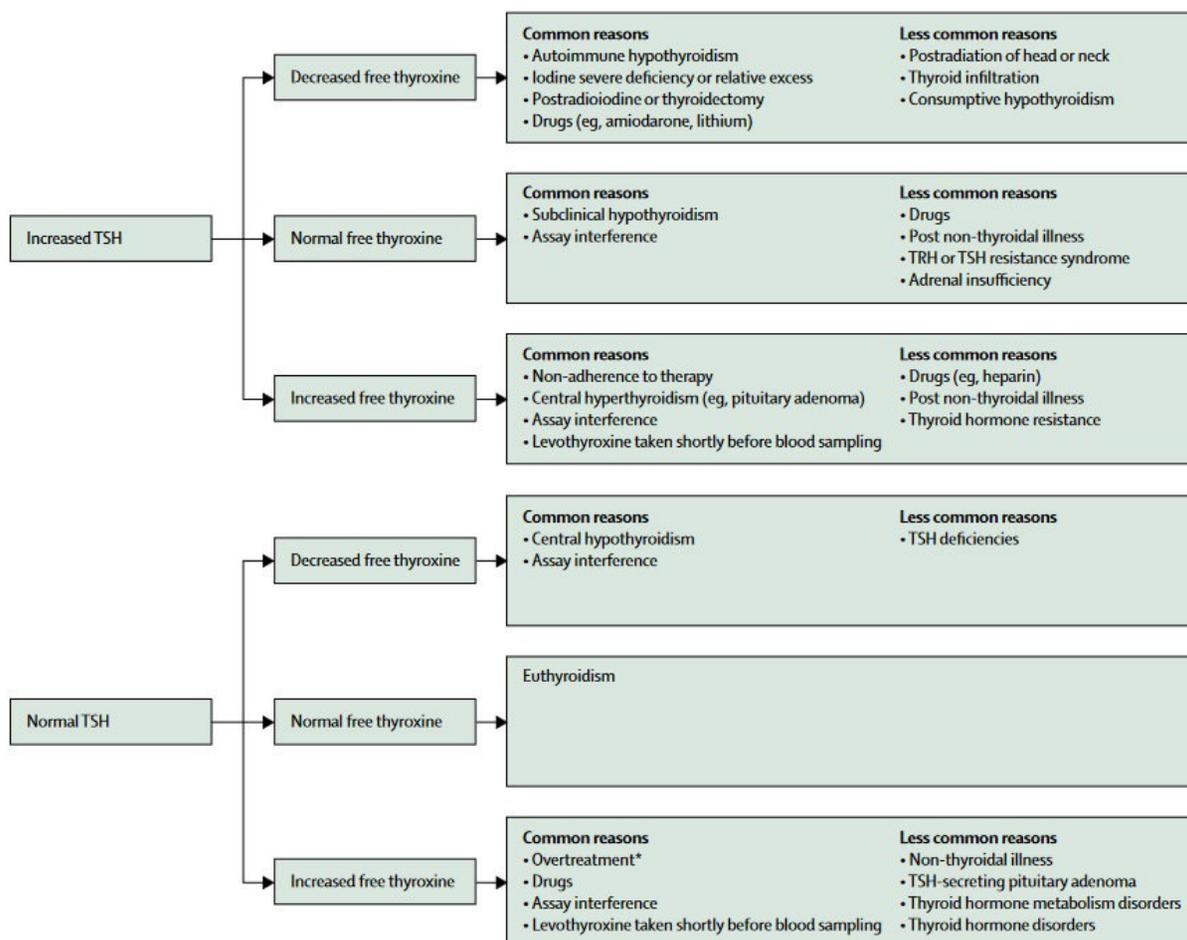
Immer wieder hört und liest man von Leuten, die von sich aus behaupten, dass sie unter einer Schilddrüsenunterfunktion leiden und fortlaufend zunehmen oder nicht abnehmen können. Wenn man sie dann allerdings fragt, ob sie deswegen in Behandlung sind

und wie es mit der Einnahme von Schilddrüsenhormon aussieht, dann ist die Ernüchterung häufig groß, weil sich herausstellt, dass es sich um eine „Selbstdiagnose“ handelt.

Daraus folgt, dass diesem Individuum die eigene Gesundheit entweder nicht halb so wichtig ist, wie es dem Anschein hat (den sonst würde man einen Termin beim Onkel Doc machen) oder dass es sich nur um eine faule Ausrede handelt, mit der man sich vor anderen rechtfertigen will, wieso es mit dem Diäthalten nicht klappt. **Bitte sei nicht diese Person.**

Der Schweregrad ist entscheidend!

Um den Impact der Schilddrüsenunterfunktion (SU) auf den täglichen Kalorienverbrauch besser bewerten zu können, ist es wichtig, dass man beim Schweregrad der SU eine Unterscheidung trifft.



Interpretation von Schilddrüsenfunktionstests im Zusammenhang mit einer

Hypothyreose. TSH = Thyreoidea-stimulierendes Hormon. TRH = Thyreotropin-freisetzendes Hormon. = TSH kann auch unterdrückt werden. Zum Vergrößern, bitte reinzoomen. (Bildquelle: Chaker et al., 2017)*

Eine **milde bzw. subklinische Schilddrüsenunterfunktion** wird in der Regel durch eine supranormale Konzentration an TSH (Thyreoidea-stimulierendes Hormon) charakterisiert, was auf eine leichte Beeinträchtigung der Wirkung von Schilddrüsenhormon auf Gewebe-Ebene schließen lässt (auch wenn eine ausreichende Menge an freiem Thyroxin (FT4) vorliegt) (2).

Bei Individuen (n=108), die unter einer solchen subklinischen Schilddrüsenunterfunktion litten (mit TSH-Werten von >4,38 µU/ml und normalen FT4-Werten), konnten keinerlei signifikante Unterschiede beim Ruhe-Energieverbrauch (REE) bzw. Ruhe-Energieverbrauch pro Kilogramm fettfreier Körpermasse festgestellt werden. Als Vergleichspersonen dienten Probanden (n=131) mit einer normal funktionierenden Schilddrüse (2).

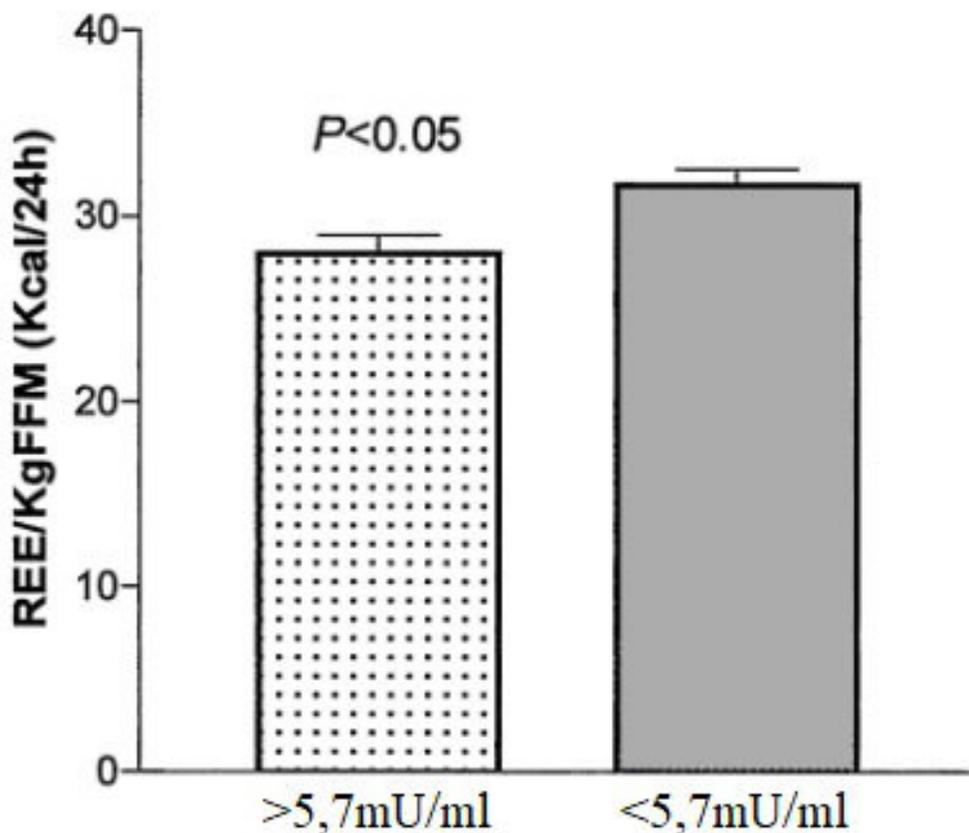
Parameters	SH	Controls
Patients (no.)	108	131
Sex (males/females)	16/92	31/100
Age (years)	46.8 ± 15.7	47.8 ± 14.0
BMI (kg/m ²)	43.4 ± 6.6	42.9 ± 6.8
WHR	0.88 ± 0.07	0.89 ± 0.08
FM (%)	46.0 ± 6.6	45.0 ± 5.2
FFM (%)	53.9 ± 6.6	55.1 ± 5.9
REE (kcal/24 h)	1826.3 ± 362.0	1821.3 ± 324.6
REE/kgFFM (kcal/24 h)	31.0 ± 30.3	29.9 ± 29.5
Caloric intake (kcal/24 h)	2843.2 ± 1386	3148 ± 1551
TSH (µU/ml)	6.4 ± 2.7	2.1 ± 1.1*
FT ₄ (pg/ml)	11.8 ± 2.4	12.3 ± 2.2
Leptin (ng/ml)	43.1 ± 18.0	42.9 ± 22.8
Total cholesterol (mg/dl)	216.9 ± 44.1	213.8 ± 40.9
HDL (mg/dl)	51.0 ± 13.6	48.9 ± 12.2
LDL (mg/dl)	133.1 ± 43.1	133.4 ± 35.2
Triglycerides (mg/dl)	155.9 ± 72.1	155.7 ± 72.3

Klinische, biochemische und metabolische Parameter (Mittelwert ± SD) bei adipösen Patienten mit subklinischer Schilddrüsenunterfunktion (SH, n=108) und mit normaler Schilddrüsenfunktion (Control, n=131). Zum Vergrößern, bitte reinzoomen. (Bildquelle: Tagliaferri et al., 2001)

* p < 0.001.

Dieser Umstand kann sich jedoch ändern, **wenn die Schilddrüsenunterfunktion gravierend ausfällt** (z.B. mit TSH-Werten von 5,7 $\mu\text{U}/\text{mL}$). In solchen Personengruppen lies sich ein statistisch signifikanter Unterschied beim Ruhe-Energieverbrauch pro Kilogramm fettfreier Körpermasse (FFM) finden.

Die Differenz zwischen Individuen mit milder Schilddrüsenunterfunktion (TSH von $<5,7 \mu\text{U}/\text{mL}$) und Individuen mit gravierender Schilddrüsenunterfunktion TSH von $>5,7 \mu\text{U}/\text{mL}$) lag bei **4 kcal pro Kilogramm fettfreier Körpermasse**, nämlich 28 kcal/kg FFM (gravierende SU) Vs. 32 kcal/kg FFM (milde SU) (2).



REE/kg FFM (Mittelwert \pm SE) in der Gruppe der adipösen Patienten mit Schilddrüsenunterfunktion (SH), aufgeteilt in zwei Gruppen entsprechend dem TSH-Spiegel über (linker Balken) oder unter (rechter Balken) $5,7 \text{mU}/\text{ml}$. (Bildquelle: Tagliaferri et al., 2001)

Dies entspricht einem Minderverbrauch von ~12,5% pro Kilogramm fettfreier Körpermasse in Ruhe.

Nun beschreibt der **Ruhe-Energieverbrauch (REE)** die Menge an Energie, die unser Körper verbraucht, um uns einfach nur am Leben zu halten, also z.B. wenn wir 24 Stunden im Bett herumliegen und einfach nichts tun. Bei den meisten Menschen stellt der REE den größten Verbrauchsposten beim **Gesamt-Kalorienverbrauch (TDEE)** dar (6) – es sei denn natürlich, du arbeitest den ganzen Tag körperlich schwer oder treibst mehrere Stunden am Tag Sport.

Der REE könnte bei einer Durchschnitts-Person sehr wohl 60-70% des Gesamt-Energieverbrauchs ausmachen, so dass wir von den 12,5% noch einmal 30-40% abziehen müssen, um den tatsächlichen Effekt auf den Gesamt-Energieverbrauch (TDEE) zu erhalten. Damit landen wir bei 7,5 – 8,7% (1).

Individuen mit gravierender Schilddrüsenunterfunktion (>5,7 µU/mL) verbrauchen also ~8% weniger Kalorien, als gesunde Personen. In absoluten Zahlen würde das beispielsweise bedeuten, dass die betroffene Person 1.840 kcal/Tag verbrennt, während ihr gesundes Pendant auf 2.000 kcal/Tag kommt (also eine Differenz von 160 kcal/Tag).

Kalorienverbrauch durch alltägliche Aktivität (NEAT)

Wie du vielleicht bereits weißt, kann unsere alltägliche Aktivität – darunter fällt jedwede Tätigkeit, die wir außerhalb des Betts verbringen und die rechnerisch nicht zum formalen Sport/Training gezählt und die als NEAT bezeichnet wird (6)(7) – einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zum täglichen Kalorienverbrauch leisten.

Leider ist die Forschungslage bezüglich NEAT bei Personen mit Hypothyreose ausgesprochen dünn, allerdings ist bekannt, dass Erschöpfungszustände ein weit verbreitetes Symptom unter

Betroffenen ist, was bedeuten könnte, dass sich diese Personen im Alltag unbewusst weniger rege bewegen (4) – **und dies könnte den täglichen Kalorienverbrauch zusätzlich beeinträchtigen.**

Tanriverdi et al. (2019) verglichen in ihrer Arbeit die körperliche Aktivität (in Form des PAL) von Frauen, die unter einer subklinischen Schilddrüsenunterfunktion (chronische Thyroiditis) litten, mit denen von gesunden Frauen (3). Erwähnenswert ist jedoch, dass diese Frauen einen **durchschnittlichen TSH-Wert von 11,2 µU/ml** aufwiesen, was die Schilddrüsenunterfunktion gemäß der Definition von Tagliaferri et al. (2001) als gravierend einstufen würde (2).

Die Daten wurden mit Hilfe von SenseWear Trackern ermittelt

	SCH (n=32)	Healthy controls (n=28)	P value
Total energy expenditure (kcal/day)	2250.4 ± 355.2	2319.3 ± 374.9	0.452
Physical activity duration (min/day) (> 3 METs)	65.8 ± 49.8	103.6 ± 74.9	0.025*
Active energy expenditure (kcal/day) (> 3 METs)	307.9 ± 258.2	418.7 ± 305.4	0.096
Daily number of steps	6189.7 ± 3021.9	9370.4 ± 4545.7	0.002*
METs	1.3 ± 0.3	1.5 ± 0.3	0.066
Lying duration (min/day)	489.6 ± 123.9	459.9 ± 100.6	0.120
Sleep duration (min/day)	419.0 ± 106.8	384.9 ± 105.3	0.291

Data were expressed as mean ± SD

SCH subclinical hypothyroidism, METs metabolic equivalent of task

*Statistically significant difference (P < 0.05)

Gesamt-Kalorienverbrauch, körperliche Aktivität, Schrittzahl sowie Liege- und Schlafdauer in Frauen mit subklinischer Schilddrüsenunterfunktion (SCH, n=32) und gesunden Kontrollpersonen (n=28). (Bildquelle: AARR, 2019; nach Tanriverdi et al., 2019)

Frauen mit subklinischer Schilddrüsenunterfunktion verbrauchten in dieser Untersuchung im Schnitt 65 kcal weniger pro Tag, als ihre gesunden Pendanten – ein Wert, der keine statistische Signifikanz erreichte.

Was jedoch signifikant ausfiel, waren die körperliche Aktivität (ausgedrückt in Minuten/Tag, >3 METs), sowie die Anzahl der

Schritte.

Körperliche Aktivität:

- **SCH:** 65,8 ± 49,8 min/Tag
- **Control:** 103,6 ± 74,9 min/Tag

Anzahl der Schritte:

- **SCH:** 6.189,7 ± 3021,9 Schritte/Tag
- **Control:** 9.370,4 ± 4.545,7 Schritte/Tag

Die Wissenschaftler ließen die Studienteilnehmer zudem Performance-Tests durchführen, bei denen die Griff- und Beinkraft (im Quadrizeps) sowie die 6-minütige Laufdistanz evaluiert wurden. Im Vergleich zu gesunden Personen schnitten die Frauen mit subklinischer Schilddrüsenunterfunktion bei allen Tests signifikant schlechter ab.

	SCH (n = 32)	Healthy controls (n = 28)	P value
Handgrip strength (kg)	21.8 ± 5.5	24.9 ± 5.6	0.038*
Quadriceps strength (kg)	15.2 ± 3.6	17.9 ± 3.8	0.009*
6MWD (m)	476.0 ± 67.3	557.0 ± 62.5	<0.001*
Percent predicted 6MWD (%)	79.5 ± 8.2	92.8 ± 10.0	<0.001*

Data were expressed as mean ± SD

SCH subclinical hypothyroidism; 6MWD six-minute walk test distance

*Statistically significant difference (P < 0.05)

Körperliche Merkmale von Frauen mit subklinischer Schilddrüsenunterfunktion (SCH, N=32) und gesunden Kontrollpersonen (Healthy controls, n=28). (Bildquelle: AARR, 2019; nach Tanriverdi et al., 2019)

Zudem gaben wesentlich mehr SCH-Probanden an, dass sie unter Muskelkater, -schmerzen und -schwäche sowie Erschöpfung

litten.

Behalte bitte im Hinterkopf, dass es sich bei all diesen Probanden nicht um Sportler bzw. regelmäßig trainierende Athleten gehandelt hat.

Abschließende Worte

Im Verlauf dieses Beitrags hast du nun erfahren, dass der Schweregrad einer Hypothyreose eine wichtige Rolle bei der Klärung der Frage spielt, wie stark der tägliche Kalorienverbrauch eines Individuums durch diese Erkrankung beeinträchtigt wird.

Individuen mit einer milden Schilddrüsenunterfunktion scheinen keine oder nur marginale Nachteile auf dieser Ebene in Kauf nehmen zu müssen, während der Verbrauch von Patienten mit einer ausgeprägten Schilddrüsenunterfunktion (TSH-Werte von $>5,7 \mu\text{U/mL}$) im Schnitt mit einem Wenigerverbrauch von 8% rechnen können, als gesunde Individuen.

Die aktuelle Arbeit von Tanriverdi et al. (2019) deutet zudem darauf hin, dass Betroffene weniger körperlich aktiv sind, als ihre gesunden Counterparts.

Wenn du also unter einer klinisch diagnostizierten Schilddrüsenunterfunktion leidest, könnte es für dich sinnvoll sein, wenn du deine tägliche Aktivität in irgendeiner Form trackst (z.B. als Anzahl der gelaufenen Schritte pro Tag).

Ja, das ändert zwar nichts an der Tatsache, dass es dir vielleicht schwerfällt, aktiv zu bleiben oder deine Aktivität zu steigern, aber es kann dir dabei helfen, einen objektiven Eindruck über deine alltägliche Aktivität zu erhalten.

Wenn du vermutest, dass du unter einer Schilddrüsenunterfunktion leidest und deswegen ggf. nicht abnehmen kannst (oder es dir dadurch anderweitig schlecht ergeht), solltest du unbedingt einen Arzt bzw. Endokrinologen deines Vertrauens aufsuchen und die Sache abklären.

Was dich in der aktuellen MHRx Ausgabe erwartet

Nach diesem doch sehr speziellen Thema, welches wir im Editorial abgehandelt haben, ist es mir wieder einmal eine Ehre dich zu einer neuen Ausgabe unseres Metal Health Rx Magazins begrüßen zu können.

Und tatsächlich handelt es sich hierbei um das 37. Heft, welches auch gleichzeitig einen neuen Jahrgang (nämlich Volume IV) einläutet. Insgesamt erwarten dich in der Januar 2021 Ausgabe **156 Seiten** – es bleibt abwechslungs- und hoffentlich auch lehrreich.

Gesunde Ernährung ist eigentlich nicht kompliziert, aber man kann (und hat) daraus sehr wohl eine Wissenschaft gemacht, bei der es darum geht, jede noch so kleine Frage en detail zu beleuchten und zu beantworten. Eine der ersten Regeln der gesunden (bzw. optimierten) Ernährung, die ich im Laufe meiner Karriere gelernt habe, ist z.B. jene, dass flüssige Kalorien weitestgehend vermieden werden sollten, sofern du nicht gerade ein Problem damit hast, deinen täglichen Bedarf zu decken. Es gibt tatsächlich keinen triftigen Grund dafür, wieso du dein Essen trinken solltest, anstatt es zu kauen, was doppelt und dreifach gilt, wenn du deine Kalorien im Zuge einer Diät einschränken willst. Zuckerhaltige Softdrinks liefern dir leere Kalorien – also pure Energie – die zwar unter bestimmten Voraussetzungen durchaus nützlich sein kann, wenn du sportlich aktiv bist, aber ansonsten eher sinnbefreit ist. Als Menschen lieben wir jedoch den süßen Geschmack in Form von Säften oder Limonaden, auch wenn uns diese in einer Zeit des Nahrungsmittelüberflusses häufig nicht guttun. Zum Glück hat die moderne Lebensmittelindustrie einen Weg gefunden, mit dessen Hilfe wir unseren sprichwörtlichen Kuchen nicht nur haben, sondern auch essen dürfen – na klar, ich rede von **süßstoffhaltigen Diät-Softdrinks**, die keinerlei bzw. kaum Kalorien, dafür aber den süßen Geschmack, liefern. Und

viele von uns greifen auf solche Getränke bei der alltäglichen Ernährung zurück, um Kalorien zu sparen. **Kritiker von künstlichen Süßstoffen führen jedoch an, dass wir unseren Körper durch die Süße lediglich täuschen würden und dass der Verzehr von Lebensmitteln, die Süßstoffe enthalten, dazu führt, dass wir einen noch stärkeren Heißhunger auf Süßes entwickeln.** Du fragst dich also vielleicht auch: Ist an dieser Behauptung etwas dran, oder handelt es sich dabei eher um Mumpitz? Im ersten Beitrag dieser Ausgabe bekommst du eine eindeutige, evidenzbasierte Antwort auf diese Frage.

Würdest du von dir selbst behaupten, dass du Bodybuilding betreibst? Wenn es dir so ergeht, wie mir, dann ist ein Bodybuilder für dich eine Art von Kraftsportler mit Wettkampfabitionen, der sich bewusst und gezielt für die Bühne vorbereitet. Und das meine ich absolut wertneutral und urteilsfrei. Ich habe selbst zwar nie den Traum gehabt, auf der Bühne zu stehen, um mich mit anderen zu messen, aber ich trainiere selbst seit einigen Jahren leidenschaftlich gerne, um hautnah zu erleben, wozu (m)ein Körper imstande ist. Einerseits ist es also so, dass ich kein Bodybuilder bin, aber sehr gut verstehen und nachvollziehen kann, was einen solchen Menschen an diesem Sport fasziniert und antreibt. Ja, ich würde sogar soweit gehen und behaupten, dass man selbst für längere Zeit trainieren müsste, um zu begreifen, wie sehr das Training das eigene Leben bereichern und einem geben kann. Die Tatsache, dass ein Großteil der Bevölkerung eben nicht trainiert – sich also gar nicht in eine Kraftsport-affine Person hineinversetzen kann – hat vielleicht dazu geführt, **dass die Darstellung des Bodybuilding-Sports in den Medien eher negativ ausfällt.** Jeder, der sich schon mal eine der unzähligen Dokus über Bodybuilding im Fernsehen angesehen hat, weiß vielleicht, worauf ich hinaus möchte. *Tristan Nolting* hat es sich in seinem neuen Beitrag zur Aufgabe gemacht, dieses Phänomen näher zu ergründen und in Form einer kleinen, psychologischen Analyse für dich aufzuarbeiten. Es geht nicht nur darum zu klären, was uns Menschen am Bodybuilding fasziniert, sondern

auch zu beleuchten, was das Training am Eisen mit uns selbst macht – dies hilft uns in letzter Instanz dabei, zu verstehen, wieso der Sport in der breiten (oder eher schmalen?) Öffentlichkeit so belächelt wird.

Das Kreuzheben ist eine der besten Übungen für den Rücken, die du in deinem Trainingsplan haben kannst. Es ist auch eine der schädlichsten Bewegungen für den Rücken – wenn du sie falsch ausführst. Jeder, der sich schon mal beim Deadlift verhoben oder anderweitig verletzt hat, weil er mal in einem schwachen Moment nicht aufgepasst hat, weiß, was ich damit meine. Und das ist vermutlich auch der Grund dafür, wieso viele von uns einen so großen Respekt vor der Übung haben: Wenn die Stange mal wieder voll beladen ist und der letzte Arbeitssatz ansteht, kann einem schon manchmal Angst und Bange sein. Vielleicht hast du dich auch schon mal gefragt, wie du das Kreuzheben sicherer machen kannst. Oder vielleicht hast du das Kreuzheben ganz aus deinem Plan verbannt, eben weil es dir zu gefährlich ist. Ich möchte dir im dritten Beitrag erklären, **wieso das Kreuzheben mit der Trap-Bar – im Vergleich zum Langhantel-Kreuzheben - die sichere Variante ist**. Hierzu beleuchte ich ein paar interessante Arbeiten, die sich näher mit der Biomechanik beim Deadlift auseinandergesetzt haben.

Wer A sagt, der muss auch B sagen. Oder in unserem speziellen Fall: Wer Kreuzheben sagt, der muss auch Kniebeugen sagen. Der Squat ist nämlich die andere, große Übung, um die man als Trainierender schwerlich herumkommt, wenn man auf Kraft und Power steht. Hast du die Beuge in deinem Plan? Und wenn ja: Wie oft beugst du in der Woche? Einmal? Tip top. Zweimal? Ambitioniert! Dreimal? Okay, du bist damit offiziell ein echter Beuge-Fetischist. All das ist jedoch nichts im Vergleich zu **Squat Every Day**, auch als „*hochfrequentes Kniebeugen*“ bekannt, bei dem man sich jeden Tag unter die Stange stellt und beugt, als Gäbe es kein Morgen. Und nein, ich habe mir das jetzt nicht ausgedacht – in seinem neuen Guide beleuchtet *Markus Beuter* das Trainingsprogramm, welche seinen Ursprung in der

„*bulgarischen Methode*“ findet. Squat Every Day ist gewiss kein Programm für jedermann, aber wenn du dich mal so richtig quälen und deine Kniebeugeleistung massiv erhöhen möchtest, dann könnte es das nächste wahnsinnige Experiment sein, welches du in Angriff nehmen könntest (oder auch nicht...man muss schon ein wenig verrückt sein, oder, wenn man täglich beugen will, nicht wahr?)

Wenn man sich näher mit Supplementen und natürlichen Substanzen auseinandersetzt, die seit etlichen Jahrzehnten von leistungshungrigen Athleten im Ostblock und im asiatischen Raum erprobt und von den dortigen Wissenschaftlern erforscht werden, dann ist man da entweder etwas ganz Großem auf der Spur oder man verschwendet seine Zeit (und unter Umständen auch seine hart verdiente Kohle). **Adaptogene Wirkstoffe**, die uns dabei helfen sollen, besser mit physischem und psychischem Stress fertigzuwerden, fallen definitiv in diese Kategorie – und sie werden erfreulicherweise immer häufiger in westlichen Gefilden näher erforscht. Dies allein zeigt uns, dass vermutlich mehr an der ganzen Sache dran ist, als man vielleicht glauben könnte. *Alexander Seifried* widmet sich daher im fünften Beitrag diesem überaus spannenden Thema, indem er dir aufzeigt, wie Adaptogene wirken bzw. funktionieren und wie sie dir dabei helfen können, deine Leistungsfähigkeit zu verbessern, indem sie Stress reduzieren. Im abschließenden Teil liefert er dir zudem noch einen knappen Abriss zur Studienlage eines ganz speziellen Adaptogens, nämlich **Schisandra chinensis**.

Im letzten Beitrag dieses Heftes tauchen wir einmal mehr in die Welt der **Schichtarbeit** ab. *Sérgio Fontinhas* beleuchtet im siebten Part unserer großen Artikel-Reihe, welche Maßnahmen du als Schichtarbeiter vor, während und nach deiner Schicht ergreifen kannst, um deinem Körper dabei zu helfen, seine innere Uhr – den Biorhythmus – besser anzupassen. Dies beinhaltet nicht nur das gezielte Timing von Schlaf und Lichtexposition, sondern auch die Einbeziehung weiterer „**Zeitgeber**“, wobei die Ernährung einen besonderen Stellenwert einnimmt. In diesem Teil

findest du also auch konkrete Umsetzungstipps zu deiner Ernährungsgestaltung (von der Komposition, über den Verzehr von Snacks bis hin zum Mahlzeiten-Timing).

Zusammengenommen ergeben diese illustren und abwechslungsreichen Themen eine runde Sache (und komplette Ausgabe), die hoffentlich auch dein Interesse weckt und deinen Wissensdurst stillt.

Einmal mehr möchte ich mich bei meinen geschätzten Mit-Autoren – also *Markus, Alexander, Sérgio und Tristan* - bedanken, die das Magazin durch ihre Beiträge erst zu dem machen, was es ist. Und du weißt natürlich, dass nicht davon ohne deine treue Unterstützung und Wertschätzung als Leser existieren würde, daher möchte ich mich auch ganz herzlich bei dir für deinen Support bedanken.

Und nun ... viel Spaß beim Stöbern, Lesen und Lernen! Und falls du mir/uns dein Feedback zukommen lassen möchtest ... du weißt ja, wir haben unter info@aesirsports.de stets ein offenes Ohr für dich!

D. Minichowski

Damian Minichowski



Ende der Leseprobe

Normalerweise würdest du an dieser Stelle den ersten Beitrag des **156-seitigen Magazins** finden (sowie alle restlichen Artikel und Guides) – die Leseprobe ist jedoch an dieser Stelle zu Ende.

Das Metal Health Rx ist ein sehr ressourcen-intensives Projekt, welches Zeit, Arbeit und Geld frisst; bitte habe Verständnis dafür, dass wir dir an dieser Stelle kein komplettes Magazin zum Anlesen anbieten können.

Wir hoffen dennoch, dass wir mit diesem kleinen Einblick dein Interesse wecken konnten und würden uns sehr freuen, dich als Abonnent des Magazins bzw. Leser mit Zugang begrüßen zu dürfen.

Durch den aktiven Support dieses Angebots wird es uns nicht nur ermöglicht weitere Ausgaben für unsere Leserschaft – also dich! - herauszubringen, sondern auch unseren aktuellen Service (samt Magazin) stetig zu verbessern und in Zukunft fortzuführen.

Also – worauf wartest du noch?

[Abonniere die Metal Health Rx](#) um diese und weitere Ausgaben freizuschalten [oder hole dir den MHRx Zugang](#), um alle bisherigen Hefte, samt Zugriff auf das gesamte Online-Archiv (inkl. Early Access Beiträgen) zu erhalten.

Wir versprechen dir: **Du wirst es nicht bereuen!**

Quellen & Referenzen zum Editorial-Beitrag

- (1) Aragon, A. (2019): AARR. September Issue 2019. Erhältlich auf Alanaragon.com.
- (2) Tagliaferri, M., et al. (2001): Subclinical hypothyroidism in obese patients: relation to resting energy expenditure, serum leptin, body composition, and lipid profile. In: *Obes Res*. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11323445/>.
- (3) Tanriverdi, A., et al. (2019): Physical activity in women with subclinical hypothyroidism. In: *J Endocrinol Invest*. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30456624/>.
- (4) Chaker, L., et al. (2017): Hypothyroidism. In: *Lancet*. URL: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(17\)30703-1.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(17)30703-1.pdf).
- (5) Damianou, A. (2018): Kalorienzufuhr, Kalorienverbrauch (CICO): Die ganze (wissenschaftliche) Wahrheit. In: *AesirSports.de*. URL: <https://aesirsports.de/cico-kalorienzufuhr-kalorienverbrauch/>.
- (6) Minichowski, DN. (2019): Energieverbrauch im Alltag (NEAT): Verbrennen schlanke Individuen mehr Kalorien, als Übergewichtige? In: *Metal Health Rx*: 08/2019. URL: <https://patreon.aesirsports.de/energieverbrauch-im-alltag-neat-verbrennen-schlanke-individuen-mehr-kalorien-als-uebergewichtige/>.
- (7) Rosenbaum, M. / Leibel, RL. (2010): Adaptive thermogenesis in humans. In: *Int J Obes (Lond)*. URL: <https://www.nature.com/articles/ijo2010184>.

“Nur wer selbst brennt, kann das Feuer in anderen entfachen.” - Augustinus Aurelius



Unser Magazin hat dir gefallen?

Unterstütze unsere Arbeit und bewerte Metal Health Rx auf unserer offiziellen Facebook-Seite!

<https://www.facebook.com/metalhealthrx/>

Besuche uns auf Facebook, im Portal oder sende uns dein Leser-Feedback zum Magazin!



AESIR SPORTS
**HAMMER
CORES**



MY QUIET TIME INVOLVES

**HEAVY
METAL**

WWW.AESIRSPORTS.DE
SCHWERMETALL LIEGT DIR IM BLUT? UNS AUCH!

KRAFTSPORT & MUSKELAUFBAU - FITNESS & GESUNDHEIT - ERNÄHRUNG & REZEPTE