

Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 20 (1929)

Heft: 6

Artikel: Kropf und Längenwachstum

Autor: Stiner, Otto

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-983874>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 30.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Kropf und Längenwachstum.

Von Dr. OTTO STINER.

(Aus dem Eidgenössischen Gesundheitsamt.)

Man hat bei uns in der Schweiz schon viel über die zahlreichen körperlichen und geistigen Schädigungen geschrieben, die mit dem Kropf in direktem ursächlichem Zusammenhang stehen sollen, und von denen allen angeblich die von diesem Uebel nicht befallenen Völker verschont sind. Namentlich wird in letzter Zeit wieder, anlässlich der Werbetätigkeit für die Jodprophylaxe, lebhaft darüber diskutiert, was alles geschehen würde, wenn einmal die Schweiz frei von Kropf wäre.

Man hat dem braven Schweizer bekanntlich allerlei Gutes versprochen, wenn er inskünftig gehorsam sein tägliches Jod schlucken werde¹⁾, darunter vielleicht einiges, das nicht leicht zu halten sein wird, und anderes, das dem zu Beschenkenden gar nicht besonders willkommen sein möchte.

Unter anderem wird verheissen, der Schweizer werde höher wachsen, sobald seine Schilddrüse ihre Tendenz, sich zu vergrössern, infolge der regelmässigen Jodeinnahme eingestellt habe: «Der Schweizer wird durchschnittlich um mehrere Zentimeter grösser und zugleich robuster werden. Die Langsamkeit des Deutschschweizers wird allmählich verschwinden und einer Lebhaftigkeit Platz machen, welche dem welschen Temperament alle Ehre macht . . .»

Darin wird die Prophezeiung recht behalten, dass der Schweizer in Zukunft wachsen wird. Das Wachsen ist eine Beschäftigung, welcher das Schweizervolk schon seit langer Zeit mit der ihm eigenen Beharrlichkeit obliegt.

Wenn wir in unseren Museen andächtig betrachten, was unsere Altvordern von ihren Kriegszügen im In- und Ausland heimgebracht und in ihren Burgen und festen Häusern hinterlassen haben, so verwundern wir uns darüber, dass die Rüstungen, mit welchen die eisernen Kämpfer sich schützten, meist nur von mässiger Grösse sind, so dass schon mittelgrosse Nachkommen der reisigen Herren nicht darin Platz finden. Es scheint also, dass unser gegenwärtiges Geschlecht eher grösser gewachsen ist, als unsere kriegerischen Vorfahren, ein Fortschritt, um den sie uns vielleicht nicht einmal beneiden würden.

Wenn wir für die Annahme, dass der Schweizer der Neuzeit grösser gewachsen ist als der Schweizer früherer Jahrhunderte, vielleicht noch

¹⁾ s. Protokoll der III. Sitzung der Schweiz. Kropfkommission, S. 49.

nicht genügende Beweise haben, so haben wir anderseits genaue Zahlen über eine nicht unbeträchtliche Zunahme des durchschnittlichen Längenwachstums der männlichen Bevölkerung in den letzten vierzig Jahren.

So finden sich z. B. im *Graphisch-Statistischen Atlas der Schweiz*, herausgegeben vom statistischen Bureau des eidg. Departements des Innern (1914) genaue Angaben über die durchschnittliche Körperlänge der Rekruten der einzelnen Kantone in den Jahren 1888—1890 und 1908 bis 1910. Die durchschnittliche Körperlänge sämtlicher Stellungspflichtigen betrug für die erste Jahresgruppe 163,5, für die zweite 165,7 cm, hatte also in der Zeit von 20 Jahren um 2,2 cm zugenommen, und zwar haben sich die Rekruten aller Kantone, wenn auch in verschiedenem Masse, an dieser Zunahme beteiligt. Die grösste Längenzunahme zeigte die Jungmannschaft der Kantone Basel-Stadt und Schaffhausen mit 3,3 cm, die kleinste die von Appenzell I.-Rh. mit 0,8 cm.

Dass diese Wachstumszunahme fortschreitet, ist auf allen Strassen zu sehen. Die hochaufgeschossenen modernen Jünglinge können, abgesehen von ihrer geistigen Ueberlegenheit in der Kenntnis lebenswichtigster Dinge wie Fussball und Jazz, auch körperlich auf uns herabschauen. Wenn wir in medizinischen Lehrbüchern aus dem Anfang unseres Jahrhunderts die Tabellen über das Längenwachstum mit den Längenmassen unserer Schulkinder vergleichen, so sind jene längst weit überholt. Zum mindesten gilt das für Bern und nach meinen Erkundigungen auch für andere Städte. Auf dem Lande scheint die Wachstumszunahme etwas langsamer vor sich zu gehen, sie wird aber, wenn nicht schwere Ernährungsfehler (wie z. B. die rasch zunehmende Verwendung minderwertiger Fette, in denen die spezifischen Wachstumsstoffe fehlen) sie beeinträchtigen, ebenfalls sichtbar werden.

Es ist also fast sicher, dass die durchschnittliche Körperlänge des Schweizers, gemessen an den ca. 19jährigen Stellungspflichtigen, nach einer neuen Periode von 20 Jahren (1908/10—1928/30), einen ähnlichen, in einigen Kantonen sogar grössem Zuwachs aufweisen wird wie in der Periode 1888/90—1908/10; dieser Zuwachs müsste bei den Stellungspflichtigen der Jahre 1928/30 festgestellt werden. Inzwischen können aber Verhältnisse eintreten, welche die Beurteilung der Gründe dieses Zuwachses erschweren. Die Verstärkung des Längenwachstums der letzten 4 Jahrzehnte können wir wohl zwangslös auf die weitgehende Verbesserung der Lebenshaltung grosser Bevölkerungskreise, auf die Fortschritte der Hygiene und der Jugenderziehung (obligatorischer Turnunterricht in den Schulen, Sport etc.) zurückführen; irgend eine nachweisbare Einzelursache kann zur Erklärung dieser Erscheinung nicht herangezogen werden. Nach der Vorhersage der Befürworter der allgemeinen Jodprophylaxe des Kropfes würde nun in Zukunft eine derartige Einzelursache, das Jod, das allein schon die Wachstumstendenz zu erhöhen

befähigt sein soll, zu den allgemeinen Ursachen, die natürlich ihren Einfluss weiter ausüben werden, hinzukommen und es müsste somit das Tempo unserer Entwicklung zu einem Volk von lauter Flügelmännern noch wesentlich beschleunigt werden. Es schiene mir interessant, diesen Werdegang zu verfolgen.

Wenn wir eine allfällige wachstumsanregende Wirkung des Jods kontrollieren wollen, so müssen wir genaue Daten über das Tempo der Wachstumszunahme in Zeiten besitzen, welche eine allgemeine Jodmedikation nicht kannten. Bekanntlich hat in ihrer letztjährigen Sitzung in Rheinfelden die Schweizerische Kropfkommission mit grosser Mehrheit beschlossen, dem Bundesrat die Einführung des jodierten Kochsalzes zur Kropfprophylaxe im ganzen Gebiet unseres Landes zu beantragen²⁾, und mit der Annahme dieses Antrages wäre die «jodfreie» Zeit vorbei.

Um einige Anhaltspunkte für die Zunahme der Körperlänge unserer Jungmannschaft in der noch «jodfreien» Periode zu erhalten, habe ich aus den Originalprotokollen der sanitarischen Untersuchungskommissionen der Jahre 1926 und 1927 die Längenmasse der Stellungspflichtigen einiger Kantone ausziehen lassen. Vor allem wurde dabei der Kanton Bern berücksichtigt, welcher ja seit langem als das günstigste Feld zum Studium alles dessen, was mit dem Kropf zusammenhängt, betrachtet wird. Er kann vorläufig noch als vom jodierten Kochsalz unbeeinflusst betrachtet werden, da sein Verbrauch an diesem Genussmittel sehr gering ist (von 0,5 % im Jahre 1923 bis 4 % im Jahre 1928). Zum Vergleich wurden einige andere Kantone zugezogen, darunter Neuenburg als relativ kropfarmer Kanton und Wallis wegen der Frage, wie sich die zwei dort ziemlich getrennt auftretenden Kropftypen (vorwiegend *Struma nodosa* im Oberwallis, *Struma diffusa* im Unterwallis) zum Wachstum verhalten. Die Rekrutierungsjahre 1926 und 1927 wurden gewählt, weil die stellungspflichtige Mannschaft dieser Jahre von der seit 1923 vielerorts eingeführten sogenannten Schulprophylaxe nicht mehr erfasst wurde, aus dem einfachen Grunde, dass sie zur Zeit der Einführung dieser Massnahme nicht mehr zur Schule ging.

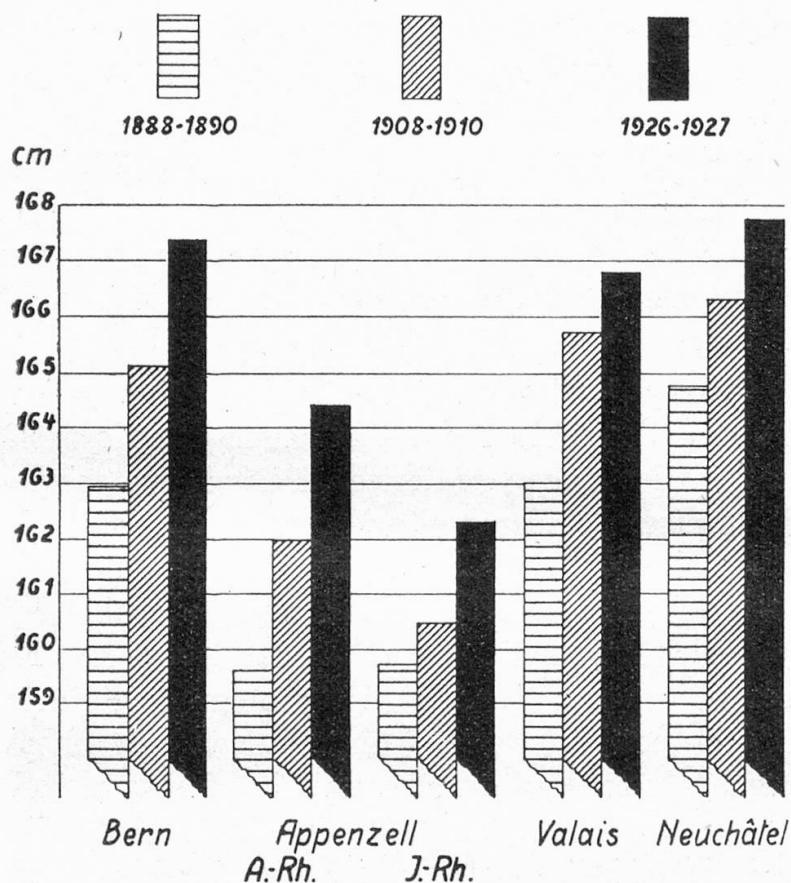
Es beträgt somit die durchschnittliche Körperlänge:

Stellungspflichtige der Kantone	1888/90	1908/10	1926/27
	cm	cm	cm
Bern	162,9	165,2	167,4
Appenzell A.-Rh. . .	159,6	162,0	164,4
Appenzell I.-Rh. . .	159,7	160,5	162,3
Wallis	163,1	165,7	166,8
Neuchâtel	164,7	166,3	167,7

²⁾ s. *Stiner*, Jodiertes Kochsalz für die ganze Schweiz, Schweiz. med. Wochenschrift, 1928, No. 41.

Die Zunahme der durchschnittlichen Körperlänge ist in der folgenden Darstellung veranschaulicht:

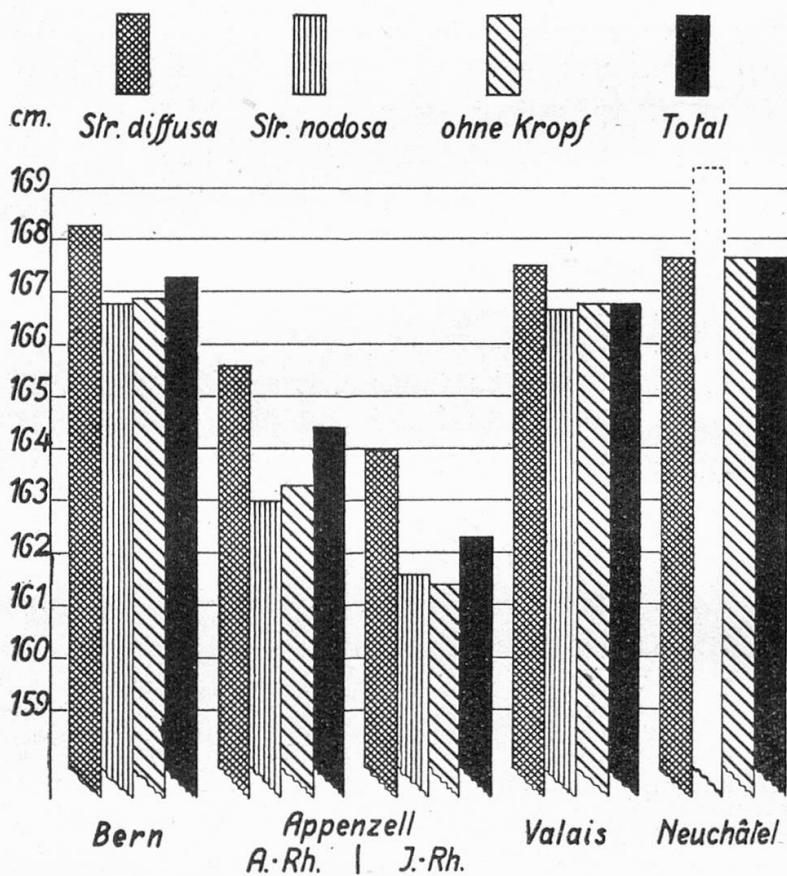
Durchschnittliche Körperlänge der Rekruten in cm.



Bei näherem Eingehen auf die Eintragungen in den Untersuchungsprotokollen zeigte sich nun die zunächst nicht überraschende Tatsache, dass zwischen Kropf und Längenwachstum ein Zusammenhang zu bestehen scheint. Ein fördernder Einfluss der Schilddrüse auf das Wachstum gilt schon längst als erwiesen, aber man nahm bis jetzt doch wohl allgemein an, dass die gesunde Drüse am besten befähigt sei, diesen Einfluss auszuüben. Das scheint nun nur mit gewissen Einschränkungen der Fall zu sein, hauptsächlich mit der Einschränkung, dass man als gesunde Schilddrüse nicht nur diejenige auffassen dürfte, die das Normalgewicht der Schilddrüse von Kiel oder Rom besitzt, sondern ein Organ, das sich den Bedürfnissen des von ihm beherrschten Organismus anzupassen und unter ungünstigen Bedingungen (z. B. starke Inanspruchnahme zur Zeit der Pubertät, der Schwangerschaft, bei Infektionskrankheiten, bei falscher oder einseitiger Ernährung) sich zu vergrössern und damit seine Leistungsfähigkeit zu erhöhen imstande ist, allenfalls auch auf Kosten einer schönen Halskontur. *Es zeigte sich nämlich, dass die Träger diffus vergrösserter Schilddrüsen (summarisch als Struma diffusa bezeichnet) durchschnittlich in den meisten Kantonen ganz wesentlich grösser ge-*

wachsen waren als die Mannschaft mit nicht vergrösserer Drüse. Anderseits ergeben sich Anhaltspunkte dafür, dass die Schilddrüse, in welcher sich Verhärtungen finden (Struma nodosa, Knotenkropf) die Anforderungen während der Wachstumsperiode nicht genügend erfüllen kann: die Träger von Knotenkröpfen sind meist durchschnittlich kleiner als die Leute mit normaler oder diffus vergrösserer Schilddrüse.

Zusammenhang zwischen Längenwachstum und Schilddrüsenbefund bei den Stellungspflichtigen von 1926/27.



In 24 von den 30 Bezirken des Kantons Bern sind die Stellungspflichtigen mit *diffuser Vergrösserung der Schilddrüse* höher gewachsen als der Gesamtdurchschnitt (siehe Tabelle) und zwar beträgt der Unterschied bis zu 3,2 cm (Ober-Simmenthal). Nur in 2 Bezirken weisen die Rekruten *ohne Kropf* das höchste Längenmass auf, mit 0,2 cm (Franches Montagnes) und 0,1 cm (Laupen) über dem Durchschnitt. Dass die *Struma nodosa* in den restlichen 4 Bezirken die längsten Vertreter stellt, hängt zum Teil vom Zufall ab. In den Jurabezirken Courtelary, Moutier und Porrentruy, in denen das stärkste Längenwachstum anscheinend bei den mit *Struma nodosa* Behafteten gesucht werden müsste, ist der Knotenkropf verhältnismässig selten (1,3—3,4 % aller Untersuchten) und wenn, wie das z. B. im Bezirk Porrentruy im Jahre 1926 der Fall war, sich ein Mann mit 179 cm Körperlänge (übrigens mit deutschschweizeri-

schem Namen) unter den 3 mit Struma nodosa Behafteten zeigt, so «verdirbt» das die Statistik. Der Bezirk Schwarzenburg, der durch die verhältnismässig niedrigen Längenmasse seiner Rekruten auffällt, zählt den weitaus höchsten Prozentsatz (4,6 %) von Kleingewachsenen (unter 150 cm), alle ohne Kropf, zu einem kleinen Teil ohne palpierbare Schilddrüse

*Schilddrüsenbefund und Körperlänge der Stellungspflichtigen
des Kantons Bern.*

(Durchschnitt 1926/1927).

	Von 100 Stellungspflichtigen zeigten			Durchschnittliche Körperlänge der Stellungspflichtigen			
	Struma diffusa	Struma nodosa	Total Kropf	mit Struma diffusa	mit Struma nodosa	ohne Kropf	Total
Neuveville	2,9	—	2,9	168,1	—	167,1	167,1
Fres. Montagnes	10,8	—	10,8	166,8	—	167,3	167,1
Porrentruy	10,2	3,4	13,6	168,5	169,6	167,3	167,6
Saanen	15,8	6,8	15,7	168,9	165,4	168,1	167,7
Courtelary	14,7	1,3	16,0	168,4	169,3	168	168,1
Moutier	14,8	2,2	17,0	168,1	168,7	167,6	167,6
Delémont	13,3	4,3	17,6	167,9	165	166,6	167,7
Oberhasle	7,8	13,3	21,1	168,8	167,8	168,4	168,6
Laufen	24,6	—	24,6	169,2	—	165,4	166,3
Ober-Simmental.	14,9	10,6	25,5	170,5	166,7	164,8	167,3
Biel	22,9	6,3	29,2	169,3	167,7	169,2	167,7
Büren	18,0	13,8	31,8	170,7	167,1	168,4	168,8
Bern	12,2	19,6	31,9	169,9	168,5	168,2	168,9
Burgdorf	12,6	19,5	32,1	168,6	166,8	166,4	167,1
Wangen	19,1	13,9	33,0	167,7	165,8	165,9	166,7
Nidau	21,4	12,0	33,4	168,8	165,4	167,5	167,8
Signau	25,1	9,0	34,1	168,2	164,7	166,7	166,2
Konolfingen	19,9	14,8	34,7	167,8	165,8	166,1	167,6
Fraubrunnen	18,6	16,4	35,1	168,6	167,7	166,1	167
Aarwangen	26,1	9,6	35,7	168,2	167,5	166	167,4
Schwarzenburg	17,7	19,0	36,7	164,6	164,9	163,5	164
Interlaken	22,2	15,4	37,6	169,7	167	168,9	169,1
Erlach	22,2	15,5	37,7	168,1	167,9	167,4	167,1
Frutigen	18,8	21,0	39,8	167,7	167,2	167,3	167,4
Thun	23,0	18,6	41,6	167,3	166,4	166,9	167,2
Seftigen	23,1	20,1	43,2	167,3	163,7	165,9	166,3
Trachselwald	29,0	14,7	43,7	167,7	165,6	166,8	167,4
Laupen	25,0	23,8	48,8	166,1	166,3	166,4	166,3
Nieder-Simmental.	22,2	27,0	49,2	169,8	167,4	167,8	169,3
Aarberg	20,2	30,7	50,9	168,3	166,8	165,6	166,7
				168,3	166,8	166,9	167,3

(Athyreose); erfahrungsgemäss ist ein gewisser Teil derselben zu den Kretinen und Halbkretinen zu zählen. Mangelhafte Ernährung, Inzucht und Alkoholismus spielen in einigen abgelegenen Gebirgsgegenden dieses Bezirkes ihre Rolle.

Auch im Kanton Appenzell sind die Rekruten mit diffuser Vergrösserung der Schilddrüse am höchsten gewachsen. In den andern beiden Kantonen, auf die sich meine Untersuchungen erstrecken, ist der Ueberschuss im Längenwachstum zugunsten der Rekruten mit Struma diffusa weniger deutlich. Wohl sprechen die Gesamtzahlen des Kantons Wallis noch im gleichen Sinne wie im Kanton Bern, der Kanton Neuenburg dagegen zeigt in den Gesamtzahlen für die Rekruten mit Struma diffusa und ohne Kropf gleiche Werte, je 167,7 (die Zahlen für Struma nodosa sind zur Berechnung nicht brauchbar, da sich in 4 Bezirken in einem Jahr kein, in weiteren 4 nur je ein Rekrut mit Struma nodosa zur Untersuchung stellte).

In den einzelnen Bezirken dieser Kantone besteht aber bezüglich des grössten Längenwachstums nicht dieselbe Einheitlichkeit, wie in den Bezirken des Kantons Bern. Im Kanton Wallis sind in 4 Bezirken die Rekruten mit Struma diffusa am höchsten gewachsen, in 5 Bezirken die mit Knotenkropf, in 4 Bezirken diejenigen ohne Kropf. Im Kanton Neuenburg sind die Verhältnisse, wenn von den Leuten mit Struma nodosa abgesehen wird, ähnlich.

Es ist wohl nicht angängig, aus den wenigen hier aufgeführten Zahlen allzuweitgehende Schlüsse ziehen zu wollen; sie können vielleicht lediglich als ein neuer Beweis für die Vielseitigkeit und Schwierigkeit des Kropfproblems dienen. Die Funktionen der Schilddrüse sind in ihren Einzelheiten noch zu wenig bekannt, als dass man sich erklären könnte, warum eine Drüse, die, um den an sie gestellten Anforderungen im allgemeinen zu genügen, ihr Volumen zu vergrössern gezwungen ist, in einer bestimmten Richtung (hier das Wachstum), mehr leistet als eine «normale» Drüse. Ob das Jod hier im Spiele ist und ob es einen wesentlichen Einfluss auf das Wachstum auszuüben imstande ist, werden wir vielleicht nach Jahren beurteilen können, wenn einmal der Erfolg oder Misserfolg der allgemeinen Joddarreichung zum Zweck der Kropfprophylaxe feststeht.