

Abb. 1. Harnischträger im Zeughaus Zürich

Helmut Wurm

DIE KÖRPERHÖHE DEUTSCHER HARNISCHTRÄGER

EIN BEITRAG ZUR FRAGE DER DURCHSCHNITTLICHEN KÖRPERHÖHE BEWAFFNETER IM DEUTSCHEN REICH IM 16. UND 17. JAHRHUNDERT UNTER BERÜCKSICHTIGUNG SOZIALER UNTERSCHIEDE UND ANTHROPOLOGISCHEN VERGLEICHSMATERIALS

Einleitung, Methode, untersuchte Harnische

Über die regionalen durchschnittlichen Körperhöhen der Germanen der Völkerwanderungszeit und der Zeit kurz danach kann man durch die vielen Reihengräberfunde in ganz Mitteleuropa recht genaue Aussagen machen (ca. 170—175 cm durchschnittliche Körperhöhe). Je weiter man aber historisch jüngere Zeitabschnitte betrachtet, desto spärlicher werden Angaben über die durchschnittlichen Körperhöhen der in dieser Zeit lebenden Menschen. Erst ab Mitte des 19. Jahrhunderts sind mit den beginnenden Rekrutenmessungen wieder breitgestreute durchschnittliche Körperhöhenangaben möglich.

Um nun auch über die durchschnittlichen Körperhöhen der Menschen in dem Zeitraum vom Ende des 15. bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts genauere Aussagen machen zu können, wäre der indirekte Weg über die Messung von erhaltenen Rüstungen eine Möglichkeit. Solche Messungen sind aber bisher nur selten systematisch durchgeführt worden, häufig wurden nur allgemeine Beobachtungen mitgeteilt.

So teilte z. B. Harbeck (1960 S. 339 f.) mit, daß ihm Reitzenstein in einer mündlichen Mitteilung als Durchschnittshöhe der Träger von 13 gemessenen Harnischen 173 cm (Spannweite 166—182 cm) angegeben habe. 1886 schreibt der Schweizer Divisionsarzt Oberstleutnant Bircher: „Tatsache ist es, daß ein mittelstarker Mann selten einen Harnisch findet, der ihm paßt, für großgewachsene Männer heutigen Schlages gibt es gar keine. Sehr viele Rüstungen sind so enge, daß man nur schwächliche Jünglinge mit engem Brustkorb hinein bringt. Ich habe im Zeughaus in Zürich bei Anlaß eines Wiederholungskurses für Militärärzte zahlreiche Proben und Messungen vorgenommen und dabei das Resultat erhalten, daß die daselbst vorhandenen Soldatenharnische dem Mittelschlag unserer Leute nicht passen, sondern zu enge sind. . . Die Rüstungen beweisen somit gerade das Gegenteil, daß unsere Generation körperlich jedenfalls nicht geringer, sondern eher besser entwickelt ist als die alten Eidgenossen“ (S. 35 f.).

Wenn hier hauptsächlich der Brustumfang angesprochen ist, so kann man doch den Worten entnehmen, daß auch die

Körperhöhe mitgemeint ist (großgewachsen!). 1884—1891 betrug die durchschnittliche Körperhöhe der Rekruten (19 Jahre) aus dem Kanton Zürich 163,5 cm; als Erwachsene waren sie vermutlich 166/167 cm große Männer. Rekruten aus der Stadt Zürich waren durchschnittlich 164,5 cm groß, als Erwachsene vermutlich 167/68 cm (Ergebnisse der ärztlichen Rekrutenuntersuchung 1894). Danach wären die damaligen Rüstungsträger durchschnittlich nicht größer als 167/68 cm gewesen.

Viscount Dillon (Harald Arthur) schrieb 1903 in seinen „Armour notes“ über die Rüstungen im Tower von London: „The fact really is that except in one respect the man of the fifteenth and sixteenth centuries was not necessarily smaller than the ordinary man of nineteenth. . . . yet it is certain that few modern men could get into the leg armour to be found in collections. . . . except in the matter of the girth of the leg we must not conclude that we are much finer men than those of old days“ (S. 133 u. 135). Nach Beddoe (1870) betrug die durchschnittliche Körperhöhe englischer Männer (23—50jährig) 169 cm. Gould (1869) gibt für in England geborene USA-Soldaten des Bürgerkrieges 170,2 cm durchschnittliche Höhe an (S. 125), Morant (1949) für englische Männer um 1900 eine Durchschnittsgröße von 170 cm (n. Kenntner 1963 u. 1975). Die Durchschnittshöhe der Rüstungsträger der Tower-Rüstungen (überwiegend Adel) könnte daher um 170 cm betragen haben. Nach Revesz (1906) berichtete aber Professor Pettenkofer (München), daß die englischen Hochadeligen zu Ehren der Krönung der Königin Viktoria die Rüstungen ihrer Vorfahren tragen wollten, daß sie den Nachfahren aber nicht mehr gepaßt hätten, die Rüstungen seien zu klein gewesen.

1950 hat Charles (damaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter am Militärmuseum in Paris) versucht, aus der Messung von Ganzharnischen (ein- und zweiteilige) der dortigen internationalen Sammlung auf die durchschnittliche nationale Körperhöhe der damaligen Ritter und Adelligen zu schließen. Man brauche, sagt Charles, nur in den Museen die Rüstungen zu betrachten. Dort stünden die einwandfreien Zeugnisse für die tatsächlichen Körperhöhen. Die Rüstungen be-

wiesen, daß die Körperhöhe seit damals zugenommen hat. Darüberhinaus seien die Träger der Rüstungen sehr schlank gewesen. Ihr Taillenumfang habe im Durchschnitt nur 80—85 cm betragen. Was die Unterschiede zwischen Germanen und Romanen damals betreffe, so seien die Germanen vom Aussehen ihrer Rüstungen her größer, kräftiger und massiger gewesen als die Romanen.

Weiter sagt Charles, daß durch eine zu tiefe Montage der Beinschienen bei den Ganzrüstungen man in den Museen (sowohl in den privaten als auch in den öffentlichen Sammlungen) versucht habe, den Rüstungen ein größeres und schlankeres Aussehen zu geben. Vor seinen Messungen hat Charles deshalb die Beinschienen so angebracht, wie sie nach alten Bildern, Stichen oder Miniaturen wirklich getragen wurden.

Charles veröffentlichte folgende Ergebnisse:

Franzosen:			
n = 14	16./17. Jh.		167,39 cm
n = 13	(ohne Franz I. = 194/96 cm)		165,27 cm
Italiener:			
n = 6	16. Jh.		164,67 cm
Deutsche:			
n = 18	1. Hälfte 16. Jh.		168,53 cm
n = 4	um 1580		159,25 cm
n = 22	Gesamtdurchschnitt 16. Jh.		164,3 cm
Spanien/Portugal:			
n = 8	Ende 15./16. Jh.		165,25 cm
n = 7	(nur Spanien)		163,86 cm

Bocquet/Reverseau, Wissenschaftler am Militärmuseum Paris, veröffentlichten 1979 einen Versuch, aus der Länge der Beinschienen auf die Länge des Schienbeines (Tibia) und darüber nach der Formel von Olivier (1963, 1975) auf die Körperhöhe der Rüstungsträger zu schließen. Das ergibt folgende Durchschnittskörperhöhen der Rüstungsträger, wenn man die Harnische nach Herstellungsländern ordnet:

Herstellungsland	Zeit	n	KH* (cm)
Harnische, in Deutschl. hergestellt (desh. teilweise für Deutsche, meist Süddeutsche u. Österreicher gemacht)	16. Jh.	25	173,9
Harnische, in Italien hergestellt (desh. teilweise für Italiener gemacht)	Ende 15. u. 16. Jh.	6	170
Harnische, in Frankreich oder zumindest teilweise in Frankreich hergestellt (desh. teilweise für Franzosen gemacht) ohne Franz I.	Ende 15. u. 16. Jh.	8	172
mit Franz I. (191,2)		9	174,40
sonstige andere Länder	Ende 15. u. 16. Jh.	6	169,8
alle Harnische	Ende 15. u. 16. Jh.	45	173,04

* KH = Körperhöhe

Diese Körperhöhenwerte von Bocquet/Reverseau liegen also erheblich höher als die von Charles, obwohl alle das gleiche Material bearbeitet haben. Die Autoren fragen selbst nach möglichen Erklärungen für diese unerwartet hohen Werte. Bocquet/Reverseau schreiben selbst, daß eine Rüstung, die



Abb. 2. Bannerträger. Glasgemälde von Elgg, Züricher Meister um 1515, Schweiz. Landesmuseum in Zürich

Ludwig XIV. von Venedig geschenkt bekam, nach der Beinschiene eine Körpergröße von 180,2 cm errechnen läßt, die Rüstung als ganze gemessen aber nur eine Körperhöhe von 162 cm ergibt. Als Erklärung ergibt sich bei genauerer Nachprüfung, daß die Autoren zu lange Tibiawerte geschätzt und dann diese Werte darüberhinaus für die Verwendung der betreffenden Formel nicht richtig aufgearbeitet haben. Mindestens 2 cm geringere Tibialängen müssen angenommen werden, wodurch sich die geschätzte durchschnittliche Körperhöhe um 5—6 cm je nach Formel verringert.

Da die Mehrzahl der erhaltenen Harnische nur Halbharnische oder Dreiviertelharnische sind und im 15.—17. Jh. auch meistens solche getragen wurden, versuchte ich, Möglichkeiten zu finden, auf andere und einfachere Weise auf die etwaige Körperhöhe von Harnischträgern schließen zu können. Diese Möglichkeiten und die gewonnenen Ergebnisse bei Messungen in Museen Mitteleuropas möchte ich hier vorstellen.

Dem Versuch, durch Messung von Harnischen Aussagen über die Körperhöhe der Träger zu machen, stellen sich manche Schwierigkeiten entgegen:

1. Häufiger als originale Ganzharnische sind originale Dreiviertelharnische. Bei ihnen fehlen Unterschenkelschutz und Fußschutz. Man kann also nur vom Scheitel bis zum Knie (Kniescheibe) Körpermaße der Träger messen. Welche durchschnittliche Unterschenkellänge und Fußhöhe hatten die Männer der betreffenden Zeit? Deutsche erwachsene Soldaten hatten 1970/71 eine durchschnittliche relative Länge Scheitel—Knie von etwa 73 % (s. Jürgens u. a. 1973). Ein Wert von 72 % soll hier sicherheitshalber als gültig für das 15./16. Jh. angenommen werden. Was die errechnete Körperhöhe der Träger von einteiligen Dreiviertelharnischen betrifft, so muß die errechnete Körperhöhe vermutlich in einigen Fällen nach unten hin korrigiert werden, weil er-

stens die Oberschenkelschutzringe (freihängend) etwas tiefer hängen, als sie getragen wurden, und weil die relative Höhe Scheitel—Knie ja eventuell größer als 72 % gewesen ist.

2. Normalerweise wurden aber Brustharnische, Helme, Bein- und Armschutz getrennt gelagert und individuell angepaßt. In diesen Fällen wird eine Errechnung von durchschnittlichen Körperhöhen schwieriger.

Man muß dann möglichst viele „Ganzharnische“ oder „Dreiviertelharnische“ messen, die vom Waffenkonservator aus wahllos ausgesuchten Einzelteilen zusammengesetzt worden sind. Je größer die Zahl dieser gemessenen zusammengesetzten „Ganzharnische“ ist, desto genauer wird die errechnete durchschnittliche Körperhöhe sein; denn die unterschiedlichen „Ganzharnisch“-Proportionen werden dann immer mehr den unterschiedlichen Körperproportionen der damaligen Rüstungsträger bzw. Landsknechte entsprechen.

3. Meistens werden aber nur Brustharnische mit Kragen, manchmal noch mit Helm ausgestellt. Man muß also versuchen, aus solchen Halbharnischen Rückschlüsse auf die durchschnittliche Körperhöhe zu gewinnen. Und das ist möglich. Jede Statistik über die durchschnittlichen Körpermaße von Rekruten und viele anthropologische Untersuchungen enthalten Angaben über die durchschnittliche Stammhöhe (etwa der Sitzhöhe gleichzusetzen) und die durchschnittliche Rumpfhöhe (Stammhöhe minus Kopf und Hals). Über die relative Stamm- bzw. Rumpfhöhe (Prozentanteil der Stamm- bzw. Rumpfhöhe an der durchschnittlichen Körperhöhe) kann man wiederum auf die durchschnittliche Körperhöhe schließen. Die regionalen bzw. lokalen durchschnittlichen Stammhöhen variieren in Deutschland im 19. u. 20. Jh. etwa zwischen 51 % und 53 % je nach Ernährungslage und Rasse. Die Mehrzahl schwankt um 52 % (s. z. B. Martin-Saller 1959, S. 883). Da im Verlauf der Akzeleration seit dem 1. Weltkrieg die durchschnittliche relative Stammhöhe geringfügig abgenommen zu haben scheint (es gilt: je größer, desto geringer die relative Stammhöhe), erscheint es gerechtfertigt, auch für das 16./17. Jh. eine durchschnittliche Stammhöhe von 52 % anzunehmen.

Oberer Meßpunkt zur Feststellung der Stammhöhe ist entweder der Helmscheitel, von dem der geschätzte Zwischenraum zum Kopfscheitel abgezogen werden muß, oder der Halskragen, der den Hals etwa bis zum Haaransatz schützte. Dieser Halskragen ist je nach Harnischtyp und Museumsmontage unterschiedlich geformt, bzw. montiert (waagrecht, schräg nach vorn abgesenkt, verschieden tief vorn ausgeschnitten). Es muß daher die hintere Kragenhöhe als Meßpunkt gewählt werden, wenn ein Helm fehlt. Sind die Kragenringe waagrecht gedrückt oder fehlt einer bzw. einige dieser Kragenringe, dann müssen Zuschläge abgeschätzt werden (z. B. 2 cm als durchschnittliche herausragende Kragenringhöhe, 3 cm bei waagerechten Kragenringen usw.).

Als unterer Meßpunkt kann nicht das Ende des betreffenden Harnisches gewählt werden, weil dieses Ende je nach Harnischtyp und angefügten Teilen schwankt. Es gibt nur einen Bezugspunkt, der bei der Einkleidung angepaßt werden mußte, nämlich die Aussparung im Harnisch in Höhe der Genitalien, weil sonst nicht uriniert werden konnte. Die Form dieser Aussparung variiert ebenfalls im Laufe der Zeit. Zuerst ist sie rechteckig und unten offen, dann nimmt sie runde und geschlossene Formen an, und im 17. Jahrhundert beginnt sie, nach oben spitz zuzulaufen, bis schließlich eine Art geteilter Schurz, bis zur Hüfte reichend, vor dem Unterleib getragen wird. Während die Breite dieser Aussparung schwankte, kann die Höhe des oberen Randes nicht wahllos variiert haben, weil sonst der Unterleib zu wenig geschützt gewesen wäre. Während vor dem 16. Jahrhundert vor dieser Aussparung überwiegend eine Art Kettenhemd-schutz getragen wurde, konnte ab dem 16. Jahrhundert ein

besonderer Metallschutz davor getragen werden, die sog. Schamkapsel, auch Gliedschirm genannt, was bei den abgesehenen Reitern und beim Fußvolk allgemein üblich war (Geßler, 1928, S. 74), aber auch Reiter trugen ihn manchmal, wie Gemälde aus jener Zeit zeigen. Um den unteren Bezugspunkt für die Stammhöhe zu finden, muß man noch etwa 10 cm vom oberen Rand der Aussparung dazuaddieren. Bei nach oben spitz zulaufenden Aussparungen müssen dann noch Zuschläge addiert werden (z. B. 2—4 cm).

Im Verlauf des 17. Jahrhunderts entfällt dann mit dem aufkommenden zweiteiligen Hüftschurz jeder Bezugspunkt, weshalb dann eine Messung der Stammhöhe nicht mehr möglich ist.

4. Hat man maßgeschneiderte Ganzharnische vor sich, die starr verbunden sind, braucht man nur die Harnischhöhe zu messen und die einigermaßen abschätzbare Differenz zwischen Helmhöhe und Scheitel abzuziehen.

Bei verstellbaren, nicht maßgeschneiderten Harnischen muß man sich die verbindenden Riemen bzw. Metallbänder soweit gelockert denken, daß die Einzelteile des Harnisches gerade noch übereinanderlappen (maximale Absenkung der Harnischeile). Man mißt dann den Harnisch zuerst so, wie er vom Restaurator, Waffenschmied für die Sammlung zusammengefügt wurde (Museumsmontage), addiert dann die geschätzte mögliche maximale Absenkung hinzu und errechnet die Körperhöhe. Man erhält dann die Körperhöhe gemäß Museumsmontage bzw. die größtmögliche Körperhöhe des Trägers dieses betreffenden Harnisches.

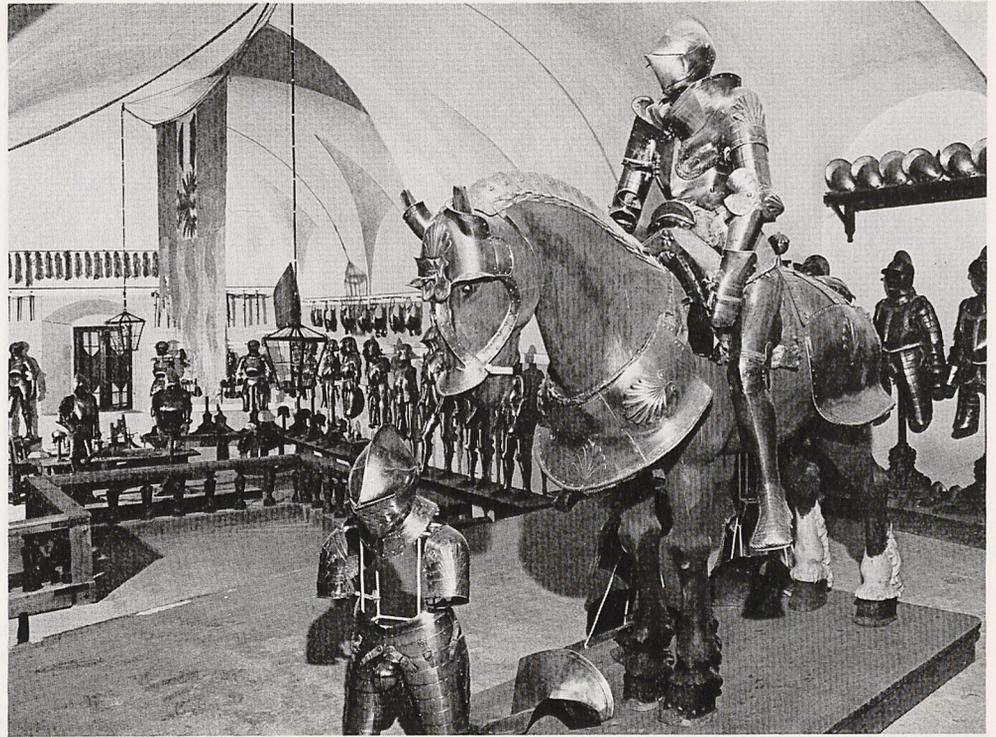
Da die Rumpfhöhe weniger häufig in der anthropologischen Literatur angegeben ist, empfiehlt es sich bei Halbharnischen allgemein, von der Stammhöhe auszugehen, d. h. man addiert zu Messungen vom schrägen hinteren Halskragen an den durchschnittlichen Erfahrungswert von 18 cm hinzu (das ist die geschätzte durchschnittliche Entfernung hinterer Halskragen bis Scheitel).

5. Die errechneten durchschnittlichen Körperhöhen für die einzelnen Sammlungen, Zeitabschnitte oder Regionen sind aber nur ungefähre Körperhöhen der möglichen Harnischträger. Sie sind keine Durchschnittswerte für die betreffende männliche erwachsene Bevölkerung, sondern gelten nur für die Tauglichen bzw. Freiwilligen, an die damals vermutlich ähnliche Bedingungen gestellt wurden wie heute. Die errechneten Werte liegen daher sicher auch etwas über dem Gesamtdurchschnitt der damaligen männlichen Bevölkerung im gleichen Durchschnittsalter.

Das Durchschnittsalter dieser Soldaten des 16./17. Jahrhunderts ist aber leider unbekannt. Aus der Schweiz weiß man, daß schon Jugendliche ab etwa 14 Jahren in den Heeren dienten, daß ein größerer Teil der Soldaten als heute noch nicht ausgewachsen war (s. Schaufelberger, 1952). Das ist eine Unsicherheit. Es ist aber zu vermuten, daß die Unteroffiziere und Offiziere weitgehend erwachsen waren. Zumindest sind die wertvollen Prunkharnische für Feste, Empfänge, Repräsentation von Patriziern und Adligen in der Regel dann angefertigt worden, wenn die Betroffenen bereits in Amt und Würden, also erwachsen waren. Die Träger dieser Prunkharnische waren demnach keine ausgelesene, militärische Gruppe. So kann man durch Messen solcher Harnische wenigstens Aussagen über die durchschnittlichen Körperhöhen der männlichen Erwachsenen der Oberschichten machen.

Die errechneten Daten sollten teilweise verglichen werden mit bekannten Körperhöhendaten aus der Zeit davor und danach. Einmal gewinnen sie dadurch an Überzeugungskraft, und andererseits ermöglichen sie weiterhin Aussagen über mögliche Körperhöhen-schwankungen in der Vergangenheit. Da aber die errechneten durchschnittlichen Körperhöhen der Harnischträger, bzw. die errechneten durchschnitt-

Abb. 3. Ritterliche Harnische in der Rüstkammer der Churburg in Südtirol



lichen Körperhöhenbandbreiten nur ungefähre Angaben sein können, sollte kleineren Abweichungen nicht zu viel Gewicht beigemessen werden. Die hinter Körperhöhenwerten auf Grund von Skelettmessungen stehenden Abkürzungen Man = Manouvrier, Pears = Pearson und Br = Breitinger bezeichnen die jeweiligen benutzten Körperhöhenschätzformeln.

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische auf der Churburg/Südtirol

Die umfangreiche Harnischsammlung in der Churburg, Vintschgau, gehört zu den größten privaten Harnischsammlungen Europas. Zur Gewinnung von Körperhöhenangaben, die repräsentativ für die Südtiroler Bevölkerung früherer Zeiten sind, hat sie aber vermutlich nur wenig Wert. Einmal umfaßt die Sammlung nur Harnische der Grafen von Trapp und von Matsch und wahrscheinlich der Burgbesatzung. Zum anderen waren einige der genannten Grafen, wie dem Besucher sofort auffällt, selbst für heutige Zeiten ungewöhnlich groß. Auch für die Burgbesatzung kamen offensichtlich nur Tiroler mit einer gewissen Mindestgröße in Frage.

Die Ergebnisse der Messung zeigt die folgende kleine Übersicht:

Sozialschicht	Zeit	n	Schwankungsbreite der Durchschnittswerte in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Grafen v. Matsch	15. Jh.	4	183—190	um 184
Gemeine (Schloßtruppe)	16. Jh.	8	176—184	175—180
Grafen v. Trapp	16. Jh.	13	174—182	um 175
Gemeine (Schloßtruppe)	Ende 16./17. Jh.	9	175—183	um 175—180
Adeliger	1630/40	1	171—175	170—173

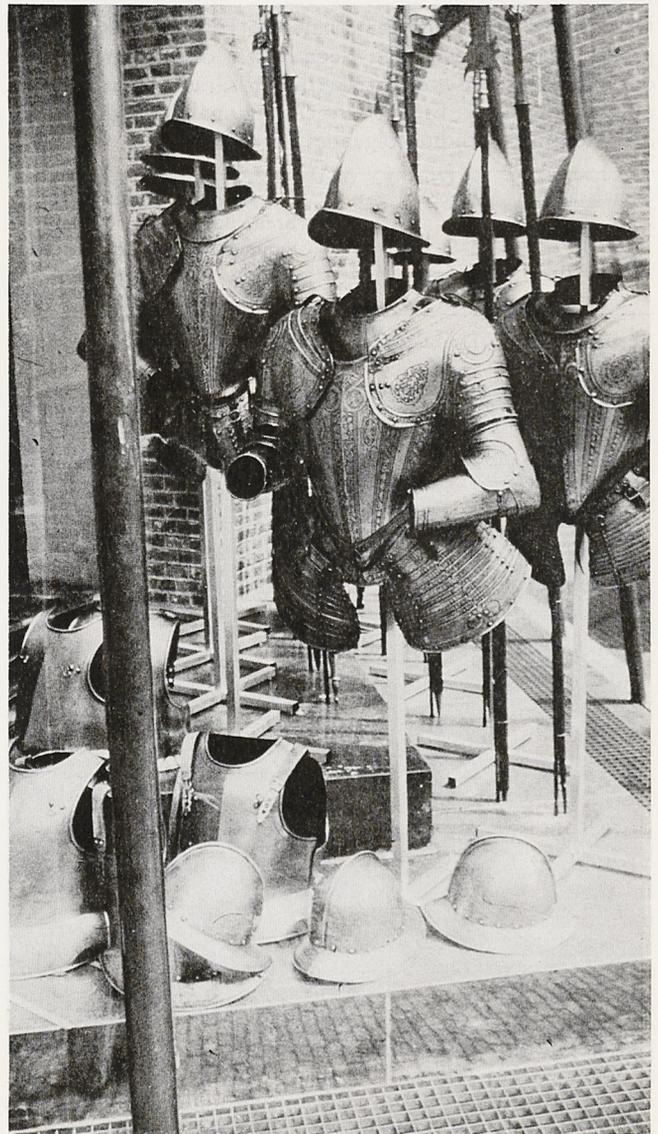


Abb. 4. Harnische im historischen Museum Amsterdam

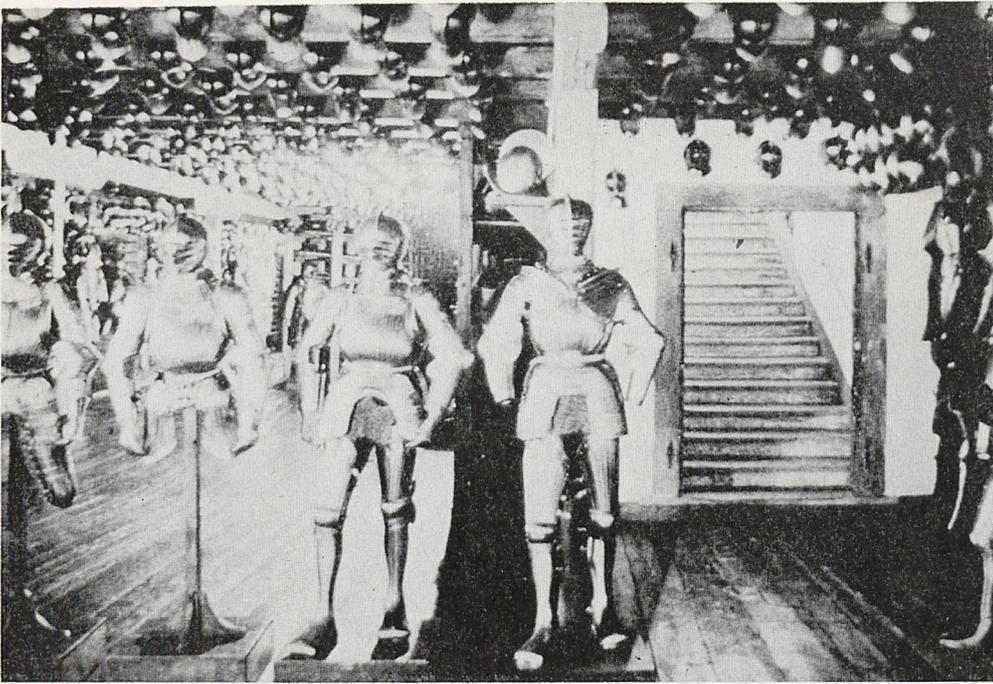


Abb. 5. Harnische des 16. Jh. im Grazer Zeughaus

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische des Grazer Zeughauses

Graz besitzt bezüglich der erhaltenen Harnischbestände das größte Zeughaus der Welt. Gedacht war dieses Zeughaus für das Aufgebot der Steiermark, das in Graz gesammelt und ausgerüstet wurde. Es war also ein regionales Zeughaus. Die Messung erbrachte folgendes Ergebnis:

Sozialschicht	Zeit	n	Schwankungsbreite der verschiedenen Durchschnittswerte in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
vermutlich Adel bzw. höherer Stand	1. Hälfte 16. Jh.	10	164—172	ca. 165—170
vermutlich Adel bzw. höherer Stand	2. Hälfte 16. Jh.	25	169—175	um 170
vermutlich mittlere und untere Sozialschicht	2. Hälfte 16. Jh.	11	166—172	ca. 165—170
vermutlich mittlere und untere Sozialschicht	1580/90	11	160—165	ca. 160—165
Adel bzw. höhere Sozialschicht	1. Hälfte 17. Jh.	4	164—169	um 165
vermutlich mittlere und untere Sozialschicht	1. Hälfte 17. Jh.	32	161—166	ca. 160—165

Interessant ist, daß die Harnischträger aus dem Adel/höheren Ständen in allen Fällen größer waren als diejenigen zeitgleichen aus den mittleren/unteren Schichten. Das kann seine Ursache darin gehabt haben, daß unter den Gemeinen (besonders im 17. Jahrhundert) sich ein größerer Anteil noch nicht ausgewachsener befand als unter den Offizieren

aus den oberen Ständen. Einige wenige andere Daten aus früherer und späterer Zeit seien zum Vergleich angefügt.

Population	Zeit	n	durchschnittliche Körperhöhe in cm	Autor
Steiermärker, Wehrpflichtige, 20—23jährig als Erwachsene vermutlich	1870—73		164,65 ca. 167	Goelert 1881
Steiermärker, aktive Wehrpflichtige, 21—25jährig	1894	2797	168,3 (als Taugliche eine Auslese)	Weisbach 1898

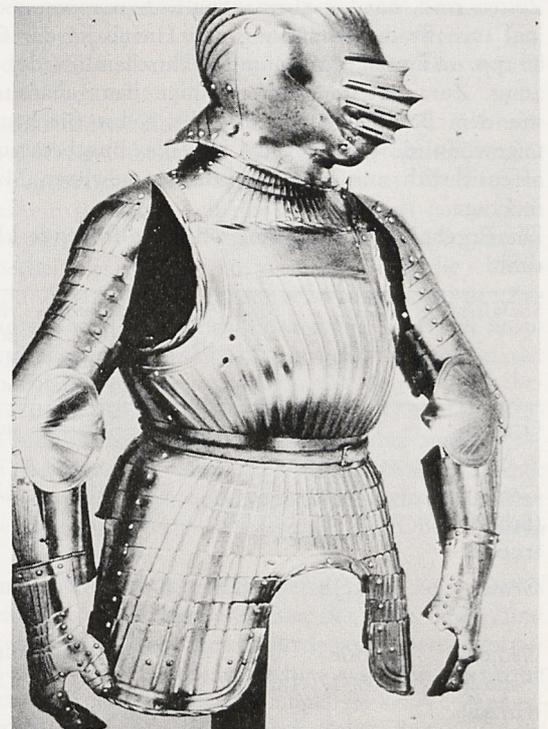


Abb. 6. Halbharnisch im Grazer Zeughaus



Abb. 7. Waffensammlung im Neuen Schloß in Wien

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische in den Museen der Städte Wien und Paris

Die Harnischsammlung im Neuen Schloß in Wien enthält eine große Anzahl wertvollster Harnische aus ganz Europa, in der Mehrzahl natürlich von Trägern aus dem damaligen österreichischen Hochadel. Die Ergebnisse, nach Nationalität des Trägers geordnet, lauten folgendermaßen:

Nationalität	Anzahl	Zeit	Schwankungsbreite der Durchschnittswerte in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Deutscher Adel (ohne Österreich)	19	16. Jh.	167—174	um 170
Italienischer Adel	22	16. Jh.	164—166	um 165
Französischer Adel	3	16. Jh.	155—165	ca. 160
Spanischer Adel	3	16. Jh.	166—167	165—170
Polnischer Adel	4	16. Jh.	166—170	165—170
Österreichischer Adel ohne Habsbg.		16./17. Jh.	171—175 (max. Werte)	170—175
Habsburger	9			160—165

1982 hat der Autor die Harnischsammlung des Militärmuseums in Paris besucht, die meisten der dortigen Harnische gemessen und nach meßbaren Körperproportionen die Körperhöhen zu berechnen versucht. Die Ergebnisse lauten wie folgt (s. rechte Spalte):

Vergleicht man diese Ergebnisse mit denen von Charles, so zeigt sich eine recht gute Übereinstimmung. Die vom Autor gefundenen Werte für Franzosen sind etwas größer als die von Charles angegebenen Werte. Der Wert für Italiener ist etwas kleiner. Hierfür könnte die vom Autor gemessene größere Anzahl (n = 10 statt n = 6) die Hauptursache sein.

Population Sozialschicht	Anzahl n	Zeit	Schwankungsbreite der Durchschnittswerte in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Deutsche, vermutlich alle Adel	17	1475—1600	164—170	um 165
Österreicher, vermutlich alle Adel	5	1550—1600	163—169	um 165
Franzosen, vermutlich alle Adel	16	1500—1600	168—174	165—170
Italiener, vermutlich alle Adel	10	1500—1600	161—165	160—165

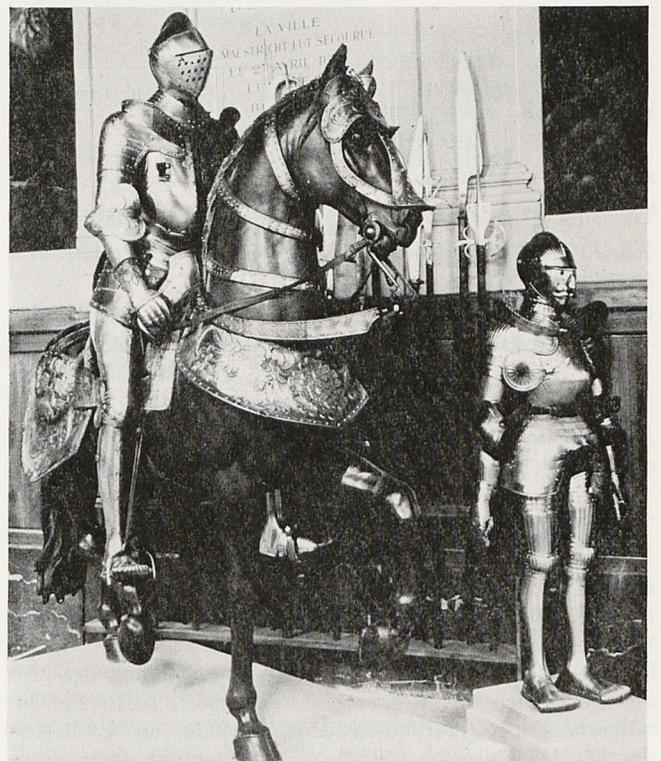


Abb. 8. Rüstung Franz I. im Armeemuseum Paris

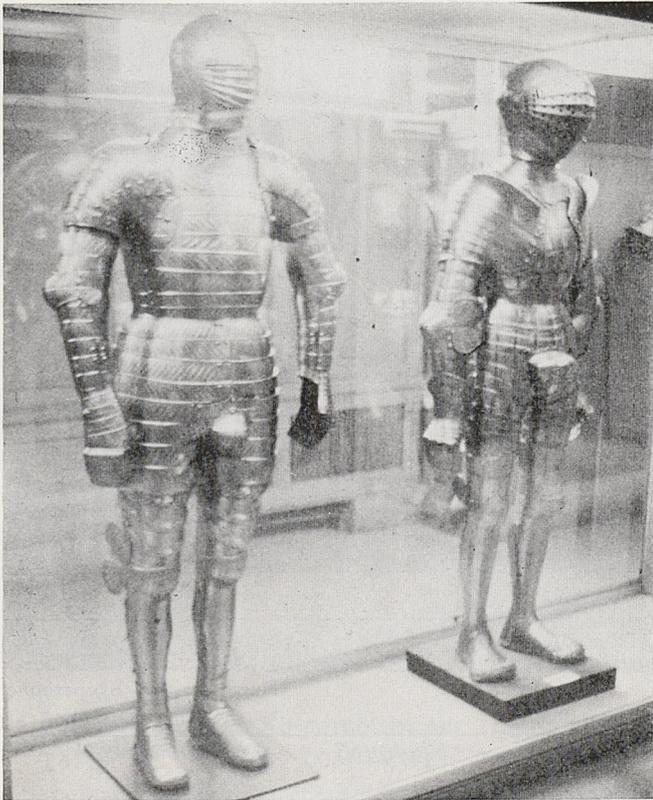


Abb. 9. Zwei Harnische (16. Jb.) im Militärmuseum Paris

Die Körperhöhe der Züricher Soldaten im 16. und zu Anfang des 17. Jahrhunderts

Alle im Züricher Zeughaus vorhandenen Harnische und Rüstungen stammen aus ehemaligen Züricher Zeughausbeständen und wurden nur von Zürichern getragen. Die Messung erbrachte folgendes Ergebnis bezüglich der Körperhöhe der Züricher Soldaten:

Sozialschicht	Zeit	Anzahl	Schwankungsbreite der Durchschnittswerte in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
alle Harnische	16./17. Jh.	109	166—172	knapp 170
Adel/Patrizier	16./17. Jh.	26	167—174	ca. 170
Gemeine	16./17. Jh.	83	166—172	knapp 170
Adel/Patrizier	wahrscheinlich 16. Jh.	13	168—176	um 170
Gemeine	wahrscheinlich 16. Jh.	31	169—175,6	um 170 oder etwas darüber
Adel/Patrizier	wahrscheinlich 17. Jh.	7	164—171,7	ca. 165—knapp 170
Gemeine	wahrscheinlich 17. Jh.	26	161—167	160—165

Auffällig ist die geringe durchschnittliche Körperhöhe der ziemlich sicher ins 17. Jh. zu datierenden Harnischträger. Als Erklärung bleibt nur eine Verjüngung bei den einfachen Soldaten. Und das läßt sich bevölkerungsdemographisch erklären. Nach dem Bevölkerungsrückgang während der großen Pestwellen im 14. und 15. Jahrhundert nahm die Bevölkerung im 16. Jahrhundert deutlich wieder zu. Zu Beginn des 17. Jahrhunderts war die Ernährungslage der unteren Schichten bereits bedrückend geworden, weshalb angenom-

men werden kann, daß viele Familien ihre heranwachsenden Söhne so früh wie möglich zu den Landsknechten schickten oder gehen ließen, um sie nicht mehr versorgen zu müssen. Es scheint ein historischer Tatbestand gewesen zu sein, daß „das Hauptgewicht der Kriegslleistung . . . auf den abenteuernden Knabenschaften und Jungmännerbünden“ (Schaufelberger, 1952, S. 70) lag, wobei darunter ledige Burschen von etwa 14 Jahren bis zur frühen Heirat verstanden wurden (Schaufelberger, 1952, S. 46).

Die jeweils größten und kräftigsten der männlichen Heranwachsenden dürften diesen militanten Bünden angehört haben, wobei bei den gemeinen Soldaten die sozialen Unterschichten überproportional vertreten gewesen sein dürften (s. Schaufelberger, 1952, S. 20, 77 ff.; Allemann, 1946, S. 12—14). Das Durchschnittsalter dieser gepanzerten Landsknechte zu schätzen, ist schwer. Da sicher die Jüngsten nicht sofort mit Harnisch bekleidet in die Schlachtreihe gestellt wurden, sondern soldatische Hilfsdienste leisteten, dürfte das Durchschnittsalter der Harnischträger vermutlich mindestens 16 Jahre gewesen sein.

Durchschnittliche Körperhöhen erwachsener Männer in Zürich im Mittelalter und in der Neuzeit

Zeit	Population	Herkunft	n	durchschnittliche Körperhöhe in cm	Autor
11.—12. Jh.	Züricher	Lindenhof	5	164,0 (Pears) ≈ 167/68 (Br)	Büchi 1949/50
16. Jh.	Züricher	Altstetten-Zürich	119	166,4 (Pears) ≈ 170 (Br)	Büchi 1947/48
1600—1800	Züricher (Oberschicht)	Zürich (Predigtkirche)	10	170,0	Niggli-Hürli-mann 1958/59 und 1968/69

Die Körperhöhe der Solothurner Soldaten im 16. und in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts

Die Harnischsammlung des Solothurner Zeughauses ist nach Graz/Österreich die zweitgrößte in Mitteleuropa. Die Größe des Solothurner Zeughauses und die große Zahl der erhaltenen originalen Rüstungen lassen darauf schließen, daß die Solothurner nicht nur eigene Bürger ausrüsteten, sondern auch einen gewissen Handel mit Harnischen trieben, wenn fremde Truppen — in der Regel wohl Truppen der benachbarten Städte und Kantone — durchzogen (vgl. Schaufelberger, 1952, S. 19 f.).

Das Ergebnis der Messung lautet:

Harnischträger	Zeit	Anzahl	Schwankungsbreite in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Adel/Patrizier	16. Jh.	26	167—176	um 170
Gemeine	16. Jh.	19	166—175	knapp 170
Adel/Patrizier	17. Jh.	5	169—176	um 170—knapp darüber
Gemeine	17. Jh.	13	160—169	um 160—knapp 165

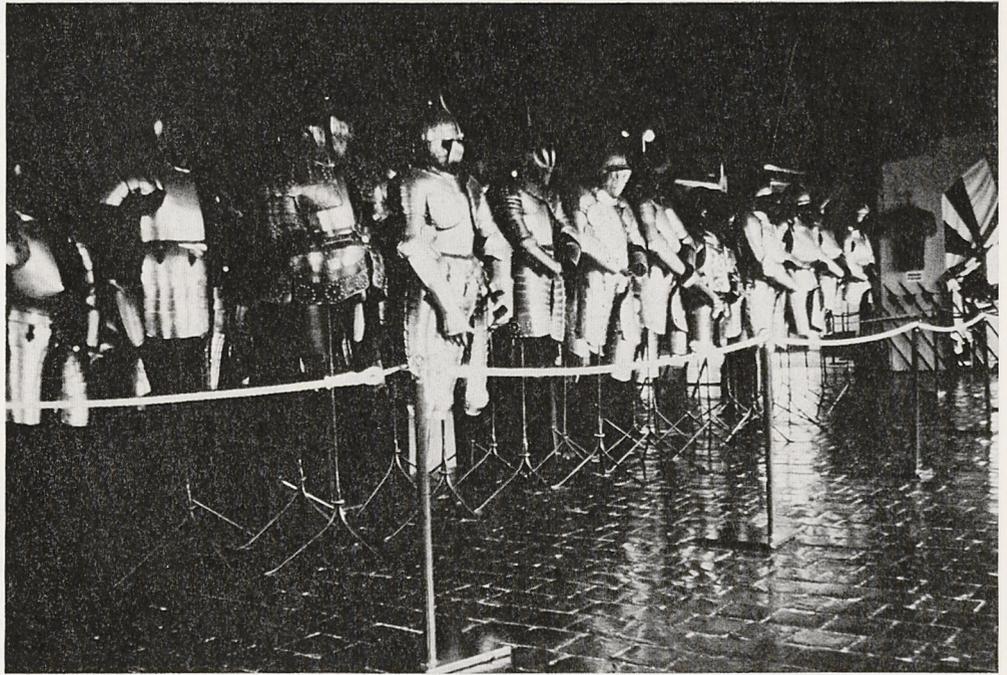


Abb. 10. Harnischsammlung im Zeughaus Solothurn

Auffällig ist wiederum die deutlich geringere durchschnittliche Körperhöhe der Gemeinen im 17. Jahrhundert.

Auf einen interessanten Unterschied zwischen Zürichern und Solothurnern bezüglich ihrer durchschnittlichen Körperhöhe sei noch hingewiesen. Die Burgunder besiedelten in der Völkerwanderungszeit u. a. den Kanton Bern und den Ostteil des Kantons Solothurn einschließlich des Stadtgebietes Solothurn, während die Alamannen u. a. den Kanton Zürich und kleinere Siedlungsausläufer bis östlich der Stadt Solothurn in Besitz nahmen. Die Burgunder waren nach Skelettfunden in diesem Siedlungsgrenzraum etwas größer als die Alamannen und zwar sowohl während der Völkerwanderungszeit als auch im Mittelalter. Dieser geringe Körperhöhenvorsprung scheint nach den Ergebnissen der Harnischmessungen im 16./17. Jahrhundert weiter bestanden zu haben.

Durchschnittliche Körperhöhen erwachsener Männer im Raum Solothurn und Genf (Burgunder) in früherer Zeit:

Zeit	Population	Herkunft	n	durchschnittliche Körperhöhe cm	Autor
Spätmittelalter/ frühe Neuzeit	Burgunder	Gampelen (Bieler-See)	4	165,02 (Pears) = ca. 168/69 (Br)	Schlagin-haufen 1942/43
1867	Rekruten (20 Jahre)	Genf		167,4	Dunant (nach Backmann 1938)
	ausgewachsen (26—30 Jahre)			168,8	Dunant (nach Backmann 1938)
1891	Rekruten	Solothurn (Stadt)	209	165,3	Ergebnisse der ärztlichen Rekrutenuntersuchung 1894
	als Erwachsene			vermutlich ca. 168	

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische im Bayerischen Nationalmuseum München

Das Bayerische Nationalmuseum in München besitzt eine Sammlung von ausgewählten Harnischen, überwiegend von adeligen Trägern aus dem bayerisch-fränkischen Raum. Diese Sammlung kann in ihren Durchschnittswerten nur für den Adel repräsentativ sein, weil die Adelsrüstungen hauptsächlich nach dem künstlerischen Wert für die Sammlung ausgewählt wurden. Die wenigen Rüstungen für Gemeine scheinen mehr nach dem imponierenden Eindruck auf Museumsbesucher hin in die Sammlung aufgenommen worden zu sein. Ihre für ihre Zeit überdurchschnittliche Größe fällt sofort auf. Die Ergebnisse der Messung zeigt die folgende Zusammenstellung:

Sozialschicht	Zeit	Anzahl	Schwankungsbreite nach den verschiedenen Berechnungsmethoden in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Adel	16. Jh.—1620	13	164—174	ca. 165—170
Gemeine	1580—1630	5	170—178	ca. 170—175

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische im Stadtmuseum München

Die Harnischbestände des Münchener Stadtmuseums stammen alle aus dem ehemaligen Zeughaus der Stadt. Deshalb wurde zumindest ein Teil der Harnische von Münchener Bürgern getragen.

Trotzdem können die Ergebnisse nur mit Vorbehalt als repräsentativ für die männliche Münchener Bevölkerung gelten, denn die Sammlung ist seit dem 17. Jahrhundert offensichtlich sehr zusammengeschumpft, sicher auf weit weniger als die Hälfte ihres ursprünglichen Bestandes. Würden die eindrucksvolleren, größeren Harnische weitergegeben, dann wäre der verbliebene Restbestand nicht mehr repräsentativ, sondern würde zu niedrige Durchschnittswerte ergeben. Die Wahrscheinlichkeit spricht für letztere Annahme.

Die Ergebnisse zeigt die folgende Übersicht:

Sozialschicht	Zeit	Anzahl	Schwankungsbreite je nach Berechnungsmethode in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Adel/Patrizier	16. Jh.	4	158—165	um 160
Gemeine	16. Jh.	16	164—172	ca. 165—170

Der niedrige Wert für die Träger der Adels-/Patrizierharnische ist für das 16. Jahrhundert ungewöhnlich. Er kann davon herrühren, daß tatsächlich die stattlicheren Harnische in andere Sammlungen gelangten. Dafür spricht auch die geringe Anzahl. Bei mindestens 2 Harnischen kommt aber noch hinzu, daß es sich möglicherweise um Reiterharnische für vornehme Jugendliche gehandelt hat.

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische im Schloß Sigmaringen/Süd-Württemberg

Das Schloß Sigmaringen beherbergt eine stattliche Harnischsammlung, die zu den größten im Bereich der Bundesrepublik Deutschland gehört. Das gewonnene Ergebnis einer Stichprobenmessung zeigt folgende Tabelle:

Sozialschicht	Zeit	Anzahl	Schwankungsbreite der verschiedenen Durchschnittswerte in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Adel/Oberschicht (?)	16. Jh.	3	179—186	um 180
Gemeine	überwiegend 2. H. 16. Jh.	28	165—174	165—170

Die herausragende Höhe der 3 vermutlichen Adels-harnische hat keinerlei repräsentative Bedeutung. Wahrscheinlich erfolgte ihre Aufstellung nach publikumswirksamen Gesichtspunkten. Die errechnete Körperhöhe der Träger einfacherer Harnische dagegen dürfte durchaus repräsentativen Charakter haben. Sie paßt gut zu den benachbarten Schweizer Werten der gleichen Zeit und auch gut zu späteren anthropologischen Werten der fernerer Umgebung.

Zeit	Bevölkerung	Ort	durchschnittliche Körperhöhe in cm	Autor
1875	Rekruten, als Erwachsene	Lindau	163,5 vermutlich um 166/67	Ranke 1897
1928	Einwohner	Sigmaringen/Hohenzollern	167,4	Saller 1932

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg

Das Germanische Nationalmuseum in Nürnberg besitzt eine Anzahl ausgewählter Harnische aus dem gesamten fränkisch-bayerischen Raum und 10 Rennzeugharnische für Nürnberger Patrizier. Diese 10 Rennzeugharnische sind von repräsentativem Interesse für die durchschnittliche Körperhöhe der Nürnberger Patrizier. Die übrigen ausgewählten Harnische sind besonders beeindruckende große Harnische, in der Mehrzahl von adeligen Trägern. Sie können deshalb keinen repräsentativen Wert haben. Die Ergebnisse der Messung zeigt die folgende Übersicht:

Sozialschicht	Zeit	Anzahl	Schwankungsbreite nach verschiedenen Berechnungsmethoden in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Patrizier (Nürnberg, Rennzeugh.)	1. H. 16. Jh.	10	172—180	170—175
übriger Adel/Patrizier	15./16. Jh.	5	180—188	180—185
übriger Adel/Patrizier	1600—10	3	172—183	170—175
Gemeine	16. Jh.	4	181—190	180—185

Die errechneten durchschnittlichen Körperhöhenwerte für Patrizier aus Nürnberg liegen wahrscheinlich über dem tatsächlichen damaligen Durchschnitt. Die Rennzeugharnische stammen aus der Zeit 1498—1. Hälfte 16. Jahrhundert. In dieser Zeit war den Patriziern der Besitz von Rennzeugharnischen untersagt. Deswegen wurde eine begrenzte Anzahl solcher Harnische im Nürnberger Zeughaus gelagert und bei feierlichen Anlässen an Patrizier ausgeliehen. Nun mußten solche Harnische ja für kleinere und größere Kämpfer passend sein, weshalb man vermutlich leichte Übergrößen lagerte und bei Kleineren die Riemen/Ösen etwas enger anzog bzw. sie durch Unterkleidung fütterte. Es ist zu vermuten, daß die durchschnittliche Körperhöhe der städtischen Oberschicht bei knapp 170 cm lag, wie es in Solothurn errechnet werden konnte, und wie eine Quelle es für die Bürgerschaft von Colmar berichtet (Chronik von Colmar, Mon. script. XVII).

Die übrigen Harnische der Sammlung sind ausgewählte Harnische von meist überdurchschnittlich großen Personen.

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische auf der Veste Coburg/Oberfranken

Die Harnischsammlung innerhalb der Kunstsammlungen der Veste Coburg ist umfangreich. Nicht alle Harnische wurden von Coburger Schloßtruppen getragen. Eine Minderheit der Harnische für Gemeine stammt aus der herzoglich-sachsen-altenburgischen Sammlung. Herkunftsgebiet der nichtadeligen Harnischträger ist daher Oberfranken, Thüringen und Sachsen.

Auch hier muß beachtet werden, daß vermutlich Soldaten ab einer Mindestgröße bei den Schloßtruppen dienten und daher die Körperhöhenwerte nicht für die allgemeine Bevölkerung repräsentativ sein können. Dagegen ist der Wert für den Sächsisch-Coburger Adel unterdurchschnittlich niedrig durch die Harnische von Herzog Johann Casimir, der von sehr kleiner Statur war (etwa um 155 cm, sofern er nicht überproportional lange Unterschenkel hatte!).

Die gemessenen Ergebnisse lauten:

Sozialschicht	Zeit	Anzahl	Körperhöhe Museumsmontage in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Adel gesamt	16./17. Jh.	7	162	160—165
Gemeine/Nichtadel	16. Jh.	16	170—171	um 170—175
Gemeine/Nichtadel	17. Jh.	9	168	165—170

Da angenommen werden muß, daß die nichtadeligen Harnischträger bezüglich ihrer Körperhöhen nicht repräsentativ für die männliche Bevölkerung des oberfränkisch-thüringischen Raumes sind, soll auf umfangreichere anthropologische Vergleichsdaten verzichtet werden, die außerdem erst für das 19. und 20. Jahrhundert in größerer Zahl zur Verfügung stünden. Erwähnt werden sollen daher nur einige wenige Daten aus dem sächsisch-thüringisch-oberfränkischen Raum.

Bevölkerung/Ort	Zeit	durchschnittliche Körperhöhe in cm	Autor
Bevölkerung von Magdala bei Weimar	2. Hälfte 18. Jh.	171,7 (Br)	Schott 1960
Thüringer Rekruten 20—23jährig, als Erwachsene	1873—ca. 1885	165—167 vermutlich 167/68	Reischel 1889 Kirchhoff 1892/93
Rekruten aus Herzogtum Coburg 20—22jährig als Erwachsene	1901—1903	166 vermutlich 167/68	Kurth 1938
Rekruten aus Oberfranken 20jährig als Erwachsene	1906	166,7 vermutlich ca. 168	Evert 1908

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische im Schloß Erbach im Odenwald

Im Schloß Erbach befindet sich eine teilweise aus dem Familienbesitz der Grafen überkommene Harnischsammlung mit einigen wertvollen Adelsharnischen, überwiegend aus der gräflichen Verwandtschaft, ferner mit Harnischen vermutlich von der Schloßgarde und mit einem Harnisch des Schwedenkönigs Gustav II. Adolf. Einige weniger wertvolle Harnische aus dem 17. Jahrhundert dürften möglicherweise später erworben worden sein. So kann die folgende Übersicht die Ergebnisse nur in einer groben Unterteilung darstellen.

Träger der Harnische	Zeit	Anzahl	Schwankungsbreite der Ergebnisse je nach Berechnungsmethode in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Adel und eventuell Schloßgarde	16. Jh.	12	168—176	um 170
Gustav II. Adolf, Dreiviertelrüstung	17. Jh.	1	170—179	170—175

Die durchschnittlichen Körperhöhenwerte für das 16. wie für das 17. Jahrhundert passen ungefähr zu den in anderen Sammlungen aus dem südlichen Teil des Untersuchungsgebietes gefundenen Werten. Was die Körperhöhe Gustav Adolfs von Schweden betrifft, so fehlen hier leider Vergleichsdaten aus der Literatur oder von anderen Rüstungen. Jedenfalls war er für die damalige Zeit ein großgewachsener Mann.

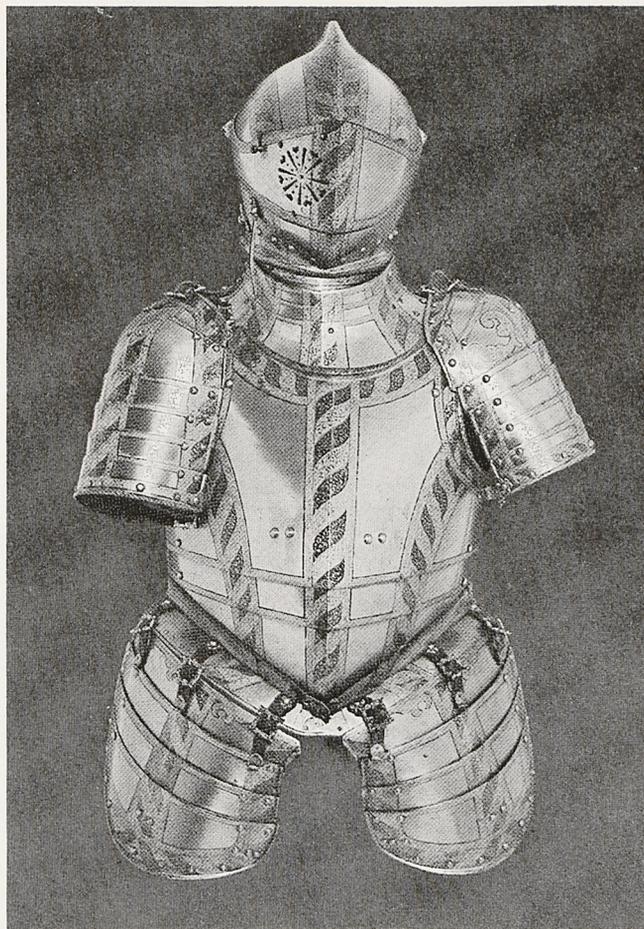


Abb. 11. Halber Harnisch für Herzog Johann Wilhelm von Sachsen-Weimar (1530—73) von Anton Pfeffenhauser, Augsburg um 1565
Kunstsammlungen der Veste Coburg

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische im Zeughausmuseum Köln

Das Zeughausmuseum Köln beherbergt eine Anzahl Harnische, die aber zum größten Teil nicht aus alten städtischen Zeughausbeständen stammen, sondern deren Herkunft ungewiß ist. 3 Harnische kommen aus Schloß Gaibach/Main bei Würzburg und 1 Harnisch wird dem Bischof von Galen (17. Jh.) zugeschrieben.

Das Ergebnis der Messung ist folgendes:

Harnischträger/ Sozialschicht	Zeit	Anzahl	Bandbreite der Körperhöhen je nach Berechnungsmethode in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Adeliger (ganzer gotischer Harnisch)	Ende 15. Jh.	1	188—198	um 190
vermutlich überwiegend Patrizier/Adel	16. Jh.	6	168—174	um 170
Reiter und Offiziere/Unteroffiziere? (alles Dreiviertelharnische)	17. Jh.	8	168—174	um 170
angeblich Harnisch des Bischofs v. Galen	17. Jh.	1	165—171	165—170

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische der Löwenburgsammlung Kassel-Wilhelmshöhe

Im Schloß Wilhelmshöhe und in der im dortigen Schloßpark gelegenen Löwenburg befindet sich eine größere Sammlung von Harnischen und Harnischteilen. Es kann wohl angenommen werden, daß die Mehrzahl der Harnische/Harnischteile aus Beständen der Kurfürsten von Hessen-Kassel stammt. Aber Zukäufe aus Sammlungen anderer Adelsfamilien zur Vervollständigung der Kasseler Sammlung sind nicht auszuschließen.

Die Ergebnisse der Messung lauten zusammengefaßt:

Harnischträger/ Sozialschicht	Zeit	Anzahl	Bandbreite der Körperhöhen je nach Berechnungsmethode in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
Adel/Patrizier	16. Jh.	11	171—179	um 170—175
Gemeiner?	16. Jh.	1	174—183	um 175
vermutlich Gemeine	17. Jh.	5	173—179	um 175

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische in Celle, Hannover, Braunschweig und in der Marienburg bei Nordstemmen/Leinetal

Im Raum des südlichen Niedersachsen gibt es einige kleinere Harnischsammlungen bzw. Einzelharnische in Museen. Die genaue Herkunft der gemessenen Harnische und ihre möglichen Träger sind in den meisten Fällen unbekannt. Die Harnische in der Marienburg stammen nach Aussagen der Burgverwaltung zumindest teilweise aus dem ehemaligen Zeughaus in Wolfenbüttel. Der überwiegende Teil aller anderen Harnische im Raum südliches Niedersachsen dürfte aber vermutlich von Personen aus diesem Raum getragen worden sein.

Die folgende Übersicht gibt die Ergebnisse der Messungen wieder:

Harnischträger/ Sozialschicht	Anzahl	Zeit	Bandbreite der Körperhöhen je nach Berechnungsmethode in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
vermutlich Adel/ Patrizier	7	16./ 17. Jh.	172—181	170—175
vermutlich Gemeine	5	16./ 17. Jh.	167—176	um 170

Insgesamt 12 Harnische aus dem Städtischen Museum Braunschweig, dem Landesmuseum Braunschweig, dem Historischen Museum Hannover und dem Bomann-Museum in Celle.

davon vermutlich Adel/ Patrizier	7	16./ 17. Jh.	172—181	170—175
vermutlich Gemeine	5	16./ 17. Jh.	167—176	um 170

Marienburg/ Leinetal	Anzahl	Zeit	Bandbreite der Körperhöhen je nach Berechnungsmethode in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
alle Harnischträger	11	16./ 17. Jh.	171—180	170—175
davon vermutlich Adel/Patrizier	8	16. Jh.	170—179	170—175

Repräsentativ sind diese Werte für das ganze Süd-Niedersachsen sicher nicht. Die Tendenz „größere Körperhöhe“ ist aber deutlich. Das entspricht den anthropologischen Befunden. In Süd-Niedersachsen waren die Menschen zu allen Zeiten größer als in Süddeutschland. Einige anthropologische Daten sollen das belegen:

Bevölkerung/Ort	Zeit	etwaige Körperhöhe in cm	Quelle/Autor
Gräber von Lüdinghausen/Seppenrade (Münsterland)	9.—18. Jh., besonders 15.—17. Jh.	170,1 (Br.)	Henke 1983
Provinz Hannover Rekruten 20jährig, als Erwachsene	1906	169 vermutlich 170—171	Evert 1908
Herzogtum Braunschweig Rekruten 20jährig, als Erwachsene	1906	168 vermutlich ca. 170	Evert 1908

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Träger gemessener Harnische im Zeughaus Emden

Die Stadt Emden besitzt eine Harnischsammlung, deren Stücke aus dem ehemaligen Zeughaus der Stadt stammen. Die Harnischträger sind also Patrizier und Bürger bzw. Aufgebot der näheren Umgebung. Die ausgestellten Harnische sind Restbestände und offensichtlich ausgewählte Stücke.

Die Ergebnisse der Messung lauten:

Träger/ Sozialschicht	Anzahl	Zeit	Bandbreite der Körperhöhen je nach Berechnungsmethode in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
möglicherweise Patrizier	6	um 1550— 1620	169—176	um 170
darunter Bürgermeister Gerhardus Bolar- dus v. Emden	1	um 1595	162—171	um 165
vermutlich Gemeine	10	um 1550— 1620	172—181	170—175

Vergleichswerte aus Skelettmessungen liegen aus dem Raum Emden nicht vor. Erweitert man aber den Vergleichsraum, kann man einiges anthropologisches Vergleichsmaterial zusammentragen. Es ist in der folgenden Übersicht zusammengestellt:

Bevölkerung/Ort	Zeit	Körperhöhe in cm	Autor
Stadtbevölkerung von Lingen	1250—1541	ca. 170	Caselitz/ Heine 1979
Bestattungen in Bremen	15.—16. Jh.	172,9 (Br.)	v. Krogh 1940
Bremen, Rekruten als Erwachsene	1876—1880	169 vermutlich ca. 171	Meisner 1889
Großherzogtum Oldenburg, Rekruten 20jährig als Erwachsene	1906	169/170 vermutlich ca. 171	Evert 1908

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Harnischträger gemessener Harnische in Belgien

Belgien besitzt im Brüsseler Kriegsgeschichtlichen Museum eine bedeutende Harnischsammlung. Aber leider ist dieses Museum seit längerem wegen Umbau geschlossen. Deshalb kann aus Belgien nur eine geringe Anzahl von gemessenen Harnischen genannt werden, deren genaue Herkunft darüberhinaus nicht bekannt ist. Eine genaue zeitliche und soziale Zuordnung kann ebenfalls nicht mitgeteilt werden. Gemessen wurde im historischen Museum im ehemaligen Fleischhaus in Antwerpen (n = 6), im historischen Museum van Oudheden Abdij van Bijloke (n = 3), im Armeemuseum Lüttich (n = 3) und im städtischen Museum von Diest (n = 1).

Sozialschicht	Zeit	Anzahl	Schwankungsbreite je nach Berechnungsmethode in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
alle Harnischträger	vermutl. 2. H. 16. Jh.	13	168—172	um 170
davon angeblich ein Herzog v. Anjou (Antwerpen)	?	1		etwa 160
angeblich Philipp Wilhelm v. Oranien	?	1	177—183 (vermutlich zu hoch)	um 175
Dreiviertelharnisch (Diest)				
sonstiger Adel/Patrizier	überwiegend 2. H. 16. Jh.	8	170—172	ca. 170



Abb. 12. Grabmal des Landgrafen Ludwig I., des Friedfertigen († 1458) von Meister Hermann, 1471 in der Elisabethkirche Marburg

Die durchschnittlichen Körperhöhen der Harnischträger gemessener Harnische in Holland

Harnische wurden gemessen im historischen Museum und Reichsmuseum in Amsterdam (n = 14), im Muidenschloß bei Amsterdam (n = 1) und im Militärmuseum Leiden (n = 8).

Die in Holland gemessenen Harnische stammen in der Mehrzahl aus den Beständen der ehemaligen Amsterdamer Bürgerwehr, denn die in Leiden ausgestellten Harnische stammen ebenfalls teilweise aus Amsterdam (Leihgaben).

Die Harnische aus Amsterdam sind teilweise reich verziert, italienischer Herkunft, wurden aber trotzdem nach Auskunft von wissenschaftlichen Mitarbeitern am Museum an Mitglieder aller Sozialschichten ausgeliehen, wenn es nötig war. Möglicherweise dokumentierte sich darin der Reichtum und bürgerliche Stolz der Amsterdamer gegen Ende des 16. und zu Anfang des 17. Jh. Eine Trennung in Sozialschichten ist deshalb auch nicht möglich.

Das Ergebnis der Harnischmessungen lautet:

Zeit	Anzahl	Schwankungsbreite je nach Berechnungsmethode in cm	vermutlich tatsächliche Körperhöhe in cm
16./17. Jh.	23	164—174	ca. 165—knapp 170
überwiegend 2. H. 16. Jh.	21	165—175	165—170

Danach war die Körperhöhe der Amsterdamer im 16./17. Jh. nicht beeindruckend, obwohl doch heute die Holländer zu den großgewachsenen Völkern Europas gehören. Aber einige Vergleichsdaten zeigen, daß eine solche geringe Durchschnittskörperhöhe für die Vergangenheit nicht unrealistisch ist.

Zeit	Population	Herkunft	n	durchschnittl. Körperhöhe in cm	Autor
1858	Rekruten, 19jährig	Zaandam bei Amsterdam	138	157	Bolk 1914
	als Erwachsene			vermutlich ca. 160—165	
1863—1867	Rekruten, 19jährig	ganz Holland		164,1	Bruinsma 1906
	als Erwachsene			vermutlich ca. 167/68	
1898	Rekruten, 19jährig	Amsterdam	3492	167,38	Bolk 1914
	als Erwachsene			vermutlich ca. 170	

Zusammenfassung der Ergebnisse der Harnischmessungen

Die Harnischmessungen und die anthropologischen Vergleichsdaten zeigen, daß die durchschnittliche Körperhöhe der Erwachsenen jahrhundertlang in Süddeutschland zwischen 165—170 cm lag.

Im 17. Jahrhundert nahm im ganzen untersuchten geographischen Raum, besonders im südlichen Teil, die durch-

schnittliche Körperhöhe bei einfachen Fußsoldaten weiter deutlich ab. Wenn man nicht annehmen will, daß infolge der im 17. Jahrhundert verschlechterten Ernährungslage die Menschen allgemein weiter kleiner wurden, so läßt sich diese weitere Abnahme der durchschnittlichen Körperhöhen bei den einfachen Fußtruppen nur mit einer erheblichen Verjüngung der aktiven Soldaten erklären.

Was die Körperhöhe der Adeligen betrifft, so erlauben anthropologische Daten (s. Wurm 1983) die Annahme, daß bis zum Hochmittelalter die Zugehörigkeit zum Adel auch eine gewisse Auslese in Bezug auf überdurchschnittliche Körperhöhe darstellte. Ab dem Hochmittelalter scheint diese Siebung abzunehmen und im 16./17. Jahrhundert besitzt der Adel keine überdurchschnittlichen Körperhöhen mehr.

Was die neu aufsteigende Schicht der städtischen Patrizier betrifft, so stellte die Zugehörigkeit zu ihr keine deutlich erkennbare Siebung bezüglich überdurchschnittlicher Körperhöhe dar, doch unterdurchschnittlich klein waren die Vertreter dieser neuen Sozialschicht nicht.

Helmut Wurm, Betzdorf

Literatur

- Alleman, G., Söldnerwerbungen im Kanton Solothurn von 1600—1723; Diss. Phil.-Fak. Bern; Solothurn 1946.
- Backmann, G., Wachstumsdauer und Lebenslänge beim Menschen; in: Kungliga Fysiografiska Sällskapet i Lund Förhandlingar, Bd. 8, Nr. 10, 1938.
- Beddoe, J., Stature and bulk of man in the British isles. London 1870.
- Ders., The races of Britain. Bristol—London 1885.
- Bircher, H., Die Armeeorganisation und Militärkreiseinteilung der schweizerischen Eidgenossenschaft auf der Grundlage der Tauglichkeitsziffern. Aarau 1886.
- Bocquet, J.-P., Reverseau, J.-P., Estimation de la stature de la classe féodale d'après les armures du XVI^e siècle; in: Ethnologie française, IX, 1, S. 85—94, 1979.
- Bolk, L., Über die Körperlänge der Niederländer und deren Zunahme in den letzten Dezennien; in: Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, Bd. 18, 1914, S. 15—48.
- Breitinger, E., Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen; in: Anthropol. Anzeiger, Jg. 14, 1937, S. 249—274.
- Bruinsma, Die Körperlänge der Holländer; in: Milit. Geneeskunde, Tijdschr. 1907.
- Büchi, E. C., Die Körperform der Zürcher im 16. Jahrhundert und heute. Vortrag, gehalten an der Jahreshauptversammlung in Genf am 28. 8. 1947; Nr. 3, in: Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropol. und Ethnologie, Jg. 24/25, 1947/48 u. 1948/49; S. 7—8.
- Ders., Die mittelalterlichen Skelette vom Lindenhof, Zürich; in: Bulletin d. Schweiz. Gesellschaft für Anthropol. und Ethnologie, 26, 1949/50, S. 77—93.
- Caselitz, P., Heine, H.-W., Archäologische und anthropologische Ergebnisse der Probegrabung auf dem Marktplatz zu Lingen (Ems), Kr. Emsland; in: Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte, Bd. 48, 1979, S. 81—112.
- Charles, R.-J., A propos des tailles des hommes d'armes d'autrefois; in: Bulletin de la société des amis du musée de l'armée 1950.
- Dillon, P. S. A., Viscount, Armour Notes; in: Archaeological Journal, Vol. IX (2nd ser. Vol. X), 1903, pp. 95—136.
- Ergebnisse der ärztlichen Rekrutenuntersuchung im Herbst 1891; herausgegeben vom Statistischen Bureau des eidgenössischen Departements des Inneren; in: Schweiz. Statistik, 96. Lieferung, 1894.
- Evert, G., Die Herkunft und Körpergröße der deutschen Offiziere und Soldaten am 1. Dez. 1906; in: Zeitschrift des königl. preuß. statistischen Landesamtes; Ergänzungsheft 28, Berlin 1908.
- Geßler, E. A., Führung durch die Waffensammlung, Schweizerisches Landesmuseum Zürich; Aarau 1928.
- Goebler, Körpergröße in Österreich-Ungarn; in: Mitt. Geogr. Gesellschaft, Wien 1881.

- Gould, B. A., Investigations in the Military and Anthropological Statistics of American Soldiers; New York 1869.
- Harbeck, R., Die Körpergröße 20jähriger Männer; in: Wehrdienst und Gesundheit, Bd. 1, S. 308—345; Darmstadt 1960.
- Henke, W., Die menschlichen Skelettreste aus der alten Dionysius-Kirche in Lüdingshausen/Seppnrode; in: Westfalen, Hefte für Geschichte, Kunst und Volkskunde 1983.
- Jürgens, H. W., Gruppenunterschiede des menschlichen Wachstums in zeitlicher und örtlicher Hinsicht; in: Zeitschr. für Morphologie und Anthropologie, 63, 1971, S. 63—75.
- Jürgens, W., Habicht-Benthin, D., Legsfeld, W., Körpermaße 20-jähriger Männer als Grundlage für die Gestaltung von Arbeitsgerät, Ausrüstung und Arbeitsplatz. Forschungsbericht aus der Wehrmedizin, 71-2; Zwischenbericht über den Forschungsauftrag BMVg; In San Nr. 2/69, 1971.
- Jürgens, H. W., Helbig, K., Lengsfeld, W., Körpermaße 25—40jähriger Männer zur Prüfung der anthropometrisch-ergonomischen Bedeutung altersbedingter Veränderungen der Körperform. Forschungsbericht aus der Wehrmedizin, 73-1; Zwischenbericht über den Forschungsauftrag BMVg; In San Nr. 3571-V-072, 1973.
- Kenntner, G., Die Veränderung der Körpergröße des Menschen; Karlsruhe; Diss. phil. Saarbrücken 1963.
- Ders., Rassen aus Erbe und Umwelt. Berlin 1975.
- Kirchhoff, A., Zur Statistik der Körpergröße in Halle, dem Saalkreise und dem Mansfelder Seekreise; in: Archiv für Anthropologie, Bd. 21, 1892/93, S. 133—144.
- Krogh v. Chr., Die Skelettfunde des Bremer Gebietes und ihre Bedeutung für die Rassengeschichte Nordwestdeutschlands; in: Schriften d. Bremer Wiss. Ges., Reihe D, Abhandl. u. Vorträge, Bd. 13, H. 3, 1940.
- Kurth, G., Rasse und Stand in vier Thüringer Dörfern; in: Deutsche Rassenkunde, Forschungen über Rassen und Stämme, Volkstum und Familien im Deutschen Volk; Bd. 17, Jena 1938.
- Manouvrier, L., Détermination de la taille d'après les grands os des membres; in: Revue mensuelle de l'école de Paris, 2. an., 1892, t 4, S. 227—233.
- Martin-Saller, Lehrbuch der Anthropologie, Bd. 2, Stuttgart 1959.
- Meisner, Die Körperhöhe der Wehrpflichtigen im Gebiet der Untereifel, insbesondere in Holstein; in: Archiv für Anthropologie, Bd. 18, 1889, S. 101—133.
- Monumenta Germaniae Historica; 1) Scriptorum (Edit. Pertz) XVII. Chronik von Colmar.
- Niggli-Hürlimann, B., Die Gräber alter Züricher in der Predigtkirche; in: Bulletin der Schweiz. Gesellschaft für Anthropologie und Ethnologie, 35. Jg., 1958/59, S. 39—92.
- Niggli-Hürlimann, B., Untersuchungen von Skeletten alter Züricher; in: Bulletin der Schweiz. Gesellschaft für Anthropologie und Ethnologie, 45. Jg., 1968/69, S. 51—74.
- Ranke, J., Schädel der bayerischen Stadtbevölkerung; in: Sitzungsber. d. math.-phys. Klasse d. königl.-bayer. Akad. d. Wiss., 1897, S. 1—92.
- Reischel, G., Zur Statistik der Körpergröße in den drei preuß. landrätlichen Kreisen Erfurt, Weissensee und Eckartsberga; in: Archiv für Anthropologie, Bd. 18, 1889, S. 135—150.
- Révész, B., Der Einfluß des Alters der Mutter auf die Körperhöhe; in: Archiv für Anthropologie, NF, Bd. 4, 1906, S. 160—167.
- Saller, K., Rassenkundliche Untersuchungen in Franken; in: Fränkische Monatshefte, 11, 1932, S. 224—231.
- Schauvelberger, W., Der alte Schweizer und sein Krieg. Zürich 1952.
- Schlaginhausen, O., Mittelalterliche Skelette von Gampelen (Bezirk Erlach, Kt. Bern); in: Bulletin der Schweiz. Gesellschaft für Anthropologie u. Ethnologie, 20. Jg., 1942/43, S. 28—32.
- Schott, L., Zur Körperverfassung einer hochmittelalterlichen Landbevölkerung aus Norddeutschland (Reckahn bei Brandenburg); Habilitationsschrift; Berlin 1960.
- Weisbach, A., Anthropologie von Nieder-, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Kärnten; in: Mitt. d. Anthropol. Gesellschaft Wien, 24, 25, 28, 30 (Sammelliteraturangabe), ab 1894.
- Wurm, H., Sozialschichtenspezifische Körperhöhenentwicklung von der Völkerwanderung bis zum 17. Jh. im Bereich des Deutschen Reiches unter besonderer Berücksichtigung der Adelschicht; in: Homo 3, 1983 (i. D.).