

DIE HELMENTWICKLUNG VOM MITTELALTER BIS ZUR GEGENWART

Eine Übersicht¹⁾

Der Helm gehört wie der Schild und die Körperrüstung zu den Schutzwaffen. Während Schild und Körperrüstung (Harnisch)²⁾ sich seit dem 16. Jahrhundert zurückentwickelten und schon im 17. Jahrhundert nur noch geringere Bedeutung besaßen, wurde der Helm bis heute den jeweiligen militärtechnischen Bedingungen angepaßt.

Der Helm war auch Zierde und Symbol. Kein Ausrüstungsgegenstand hat das Erscheinungsbild des Kriegers und Soldaten stärker geprägt als der Helm. Unsere Vorstellungen über die Soldaten Alexanders des Großen oder die mittelalterlichen Ritter sind genauso wie die Vorstellungen über die Soldaten Friedrichs des Großen oder die Grabenkämpfer des Ersten Weltkrieges von dem getragenen Helm beeinflusst. Die Doppelfunktion, Schutz auf der einen und Zierde und Symbol auf der anderen Seite, war in den einzelnen Epochen unterschiedlich ausgeprägt. Der Helm des Ritters erfüllte diese Doppelfunktion in klassischer Weise.

Im Zeitalter des Nato-oliv-Kampfanzuges sind natürlich Begriffe wie Zierde und Symbol nicht mehr vorstellbar. Der Helm (Stahlhelm) ist heute zu einem reinen Gebrauchsgegenstand „degradiert“. Aber noch im Ersten Weltkrieg und der Weimarer Zeit wurde der Stahlhelm nach dem damaligen Uniformverständnis international als ein besonders kennzeichnendes und schmückendes Ausrüstungsstück gesehen und fehlte bei keinem Aufmarsch und keiner Parade.

Die Schutzfunktion ist aber die eigentliche Triebfeder zur Herstellung des Helmes. Zwischen der Wirkung der Angriffswaffen und dem Streben nach Körperschutz bestand und besteht heute noch eine ständige Wechselwirkung mit einem nicht zu übersehenden Mißverhältnis. In dem Bemühen, dieses Mißverhältnis zu beheben, liegt der Grund des mannigfaltigen Formenwandels, den der Helm vom Mittelalter bis in unsere Zeit erfahren hat³⁾. Der Helm mußte unter Berücksichtigung der jeweiligen Kampf- und Gefechtstechnik den Kopf des Kriegers und Soldaten ausreichend schützen. Dabei durfte aber die Kampftätigkeit nicht behindert werden.

Das Wort Helm – wir finden es heute noch in den Vornamen Wilhelm oder Helmut (= der willenskräftige und mutige Beschützer) – bedeutet soviel wie Schützensender und Verbergender⁴⁾.

Der Helm ist von seiner frühesten Entwicklung bis zur heutigen Massenproduktion eine Meisterleistung und inhaltsreicher Beleg für die verschiedensten Handwerksberufe und industriellen Produktionsmöglichkeiten. So ist z. B. der mittelalterliche Helm stets ein Dokument des Plattnerhandwerks⁵⁾ und der Stahlhelm wäre ohne die industrielle Entwicklung auf dem Gebiete der Metall- und Maschinenteknik im 19. und 20. Jahrhundert nicht denkbar. In diesem Aufsatz sollen exemplarisch die stilistisch bedeutenden Entwicklungsstufen des Helmes – hauptsächlich in Deutschland – vom Mittelalter bis in unsere Tage aufgezeigt werden.

Im frühen Mittelalter wurden von den germanischen Völkern Helme getragen, die orientalische und römische Einflüsse erkennen lassen. Der gebräuchlichste Helm dürfte der vom 6. bis 10. Jahrhundert nachweisbare Spangenhelm gewesen sein. Sein Name ist aus der Konstruktionsform abgeleitet. Die Helmglocke hatte ein Gerüst von vier oder sechs Spangen. Die Spangen waren nach außen konvex gebogen und in der Helmspitze zusammengenietet. Die Zwischenräume zwischen den Spangen wurden entweder durch Eisenplatten oder durch starkes Leder ausgefüllt. Dieser Helmtyp wurde wahrscheinlich nur von den adeligen Führern getragen. Auch dürfte der Schutz des Kopfes durch den Spangenhelm gering gewesen sein⁶⁾.

Etwa zur Mitte des 10. Jahrhunderts wurde der Normannische Helm allgemein gebräuchlich. Die Bezeichnung Normannischer

Helm stammt aus dem 19. Jahrhundert und rührt von den vielen normannischen Kriegern her, die auf dem Teppich von Bayeux mit diesem Helm gezeigt werden. Zuerst noch aus zwei Teilen zusammengenietet, wurde er bereits zu Beginn des 11. Jahrhunderts aus einem Stück gefertigt. Dies war durch eine verbesserte Eisengewinnungs- und Verarbeitungsmethode möglich geworden. Die Form des Helmes war glockenförmig und lief nach oben konisch spitz zu. Zum Schutz des Gesichtes besaß der Helm ein schmales, über den Nasenrücken nach unten verlaufendes Eisenband, das Naseneisen oder Nasal genannt wird. Das Naseneisen war jedoch kein ausreichender Schutz des Gesichtes und deckte einen Schwerthieb nur unvollkommen ab. Im Vergleich zu dem Spangenhelm aber war dieser Helm durchaus ein Fortschritt. Als zusätzliche Deckung des Gesichtes mußte im Kampf ein hoher Schild mitgeführt werden⁷⁾. Trotz der Mängel hielt sich der Normannische Helm bis ins 13. Jahrhundert. Getragen wurde er über einer auf dem Kopf aufliegenden Helmbrünne aus Leder oder Ringgeflecht, einer Verlängerung des Hauberts oder Panzerhemdes in Form einer Kapuze. Diese selbst wurde im Scheitelpunkt meistens noch durch eine lederne, teilweise auch eiserne Hirnhaube verstärkt.

Der das Erscheinungsbild des Ritters so nachhaltig prägende Topfhelm entstand um die Mitte des 12. Jahrhunderts. Er verdankt sein Entstehen wahrscheinlich den Kreuzrittern, die sich anfangs gegen die Wirkung der sarazenischen Streitkolben und Äxte mit dem Normannischen Helm nicht ausreichend schützen konnten. Auch dürfte der Lanzenkampf die Notwendigkeit eines starken Kopfschutzes deutlich gemacht haben⁸⁾.

Die den Kopf allseitig umschließende, zylindrische oder abgeflachte oder abgerundete Form wurde zuerst aus mehreren Teilen zusammengefügt. Herstellungstechnisch bedeutete das einen Rückschritt. Der Helm saß jetzt nicht mehr auf der Stirn, sondern auf dem stark gepolsterten Scheitelstück der Maschenkapuze. Das Gesicht war vollkommen durch die Helmwand gedeckt. Zum Sehen wurden waagerechte und senkrechte Augenschlitze eingeschnitten. Die ersten Topfhelme zeigten noch das vom Normannischen Helm übernommene Naseneisen.

Im Laufe des 12. bis 14. Jahrhunderts erschienen zahlreiche Formvarianten, wobei aber die charakteristische Grundform, der „Topf“, immer beibehalten wurde. Gegen Ende des 13. Jahrhunderts wurden die Topfhelme außen am Scheitel mit Zeichen, Zimieren⁹⁾ genannt, geschmückt. Diese Zeichen hatten den Zweck, den Träger, der ja durch den Helm verummumt war, kenntlich zu machen. Später entwickelten sich die Helmschmuckformen zu phantastischen Formen. Weniger für den Gebrauch auf dem Schlachtfeld, sondern mehr für den Turnierkampf; auch um die plumpe Form gefälliger zu machen. Der Topfhelm war schwer und wurde nur im Kampf oder zum Turnier getragen. Gewöhnlich hing er am Sattel und wurde von den Knappen mitgeführt. Ein weiterer Mangel war, daß der Helm das Atmen behinderte und bei starker Sonneneinstrahlung lief der Träger Gefahr zu ersticken¹⁰⁾. Zu Beginn des 14. Jahrhunderts wurde der Topfhelm seltener getragen. Man ging nach anderthalb Jahrhunderten wieder zum Normannischen Helm über, den man aus den gewonnenen Erfahrungen umformte. Es entstand die aus einem Stück geformte Beckenhaube. Die Helmglocke war hier größer und wurde an den Wangen und im Nacken heruntergezogen. Der Kopf war so – mit Ausnahme des Gesichtes – völlig geschützt¹¹⁾.

Wurde der Topfhelm ausschließlich von den Rittern, so wurde die Beckenhaube erstmals auch von den Fuß- oder Landsknechten getragen. Im Laufe der Zeit befestigte man die aus Ringgeflecht bestehende Halsbrünne am unteren Helmrand. Dadurch waren Scheitel, Kinn-, Wangen- und Halspartien sowie Schultern, Brust und Rücken geschützt.

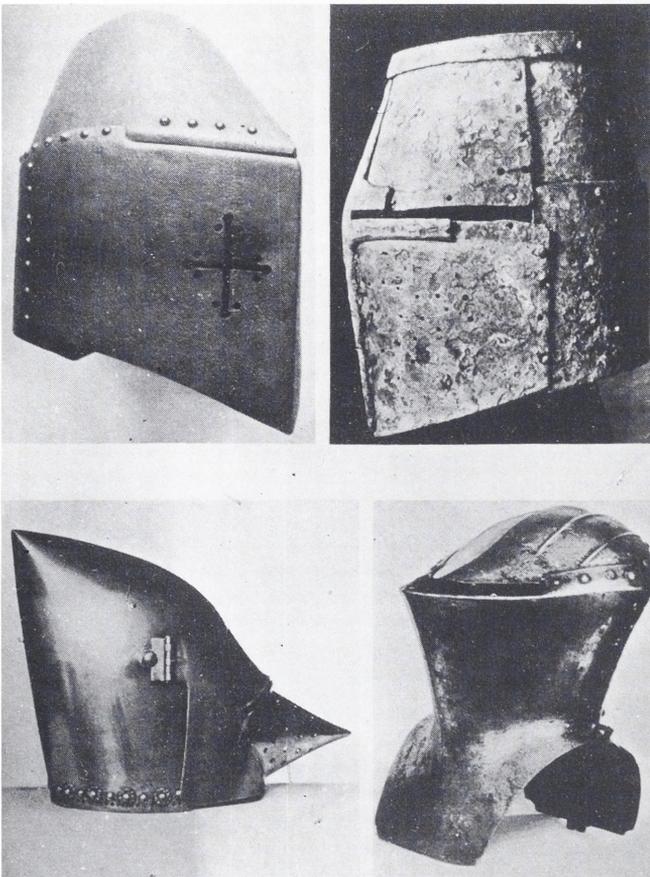


Abb. 1. Tophelme, Hundsgugel, Stechhelm, deutsch, 11.–15. Jahrhundert.

Etwa von der Mitte des 14. Jahrhunderts an bekam die Beckenhaube ein bewegliches, teilweise auch abnehmbares Visier. Das Visier gestattete durch Aufschlagen jederzeit freie Sicht und freies Atmen. Da das Visier vorne spitz zulief und die Beckenhaube hierdurch der Form einer Hundeschnauze glich, nannte man diese Helmform Hundsgugel¹²⁾.

Zwei wesentliche Faktoren beeinflussten in Europa seit dem 14. Jahrhundert die Entwicklung der Helmformen. In der technisch formalen Entwicklung zeichnete sich eine „deutsche“ und „italienische“ Stilrichtung ab oder, anders ausgedrückt, eine nördliche und eine mediterrane Stilrichtung. Die Ursachen hierfür liegen in den unterschiedlichen kulturellen Strömungen und in den ganz verschiedenen Kriegsstrategien und Kriegserfahrungen.

In der konstruktiven Entwicklung wirkte die Herausbildung des Plattenharnisches formgestaltend auf den Helm. Der Plattenharnisch löste das Kettenhemd, das gegen die Durchschlagskraft der Armbrustpfeile keinen ausreichenden Schutz mehr bot, ab. Auch beim Harnisch lassen sich in der Folgezeit eine nördliche und eine mediterrane Stilrichtung besonders deutlich erkennen¹³⁾.

In Italien entstand aus der Beckenhaube und der Hundsgugel der geschlossene Helm, ein im gewissen Sinn neuer Helmtyp, an dem anfangs der Hals- und Kinnschutz aus Ringgeflecht, die Halsbrünne, durch angenietete Eisenplatten ersetzt wurde. Dieses Kragenstück aus zwei Teilen paßte sich dem Hals, den Schultern und den oberen Brust- und Rückenpartien an. Ein klappbares Visier verschloß den Kopf vollständig. Das Visier lag im geschlossenen Zustand über dem Kinnreiff. Das Kinnreiff war neu und bestand aus zwei seitlich bewegbaren Backenteilen, welche vor dem Kinn geschlossen wurden. In der weiteren Entwicklung fällt das Kragenstück wieder fort. Das Kinnreiff wurde umgestaltet und vom Nacken in Form von leicht gewölbten Seitenplatten, die durch Scharniere aufgeklappt werden konnten, nach vorn zum

Kinn geführt. Dieser Helmtyp wird heute Armet genannt. Besonders kennzeichnend war das schnabelförmige Visier und eine an einem Stift befestigte kleine runde Scheibe im Nackenstück. Der Zweck dieser Stielscheibe genannten Vorrichtung ist nicht ganz eindeutig¹⁴⁾.

Parallel hierzu entwickelte sich die „italienische Schaller“. Zuerst glich die Form stark der Beckenhaube. Der Gesichtsausschnitt verengte sich dann aber bei den späteren Typen, die wieder mehr an die antiken Helmformen erinnern¹⁵⁾.

Ein in Europa seit dem 13. Jahrhundert bei den Fuß- und Landsknechten weit verbreiteter Helm war der Eisenhut, eine Weiterentwicklung der Eisenkappe bzw. Hirnhaube. Eine unkomplizierte Kopfbedeckung aus einer einfachen runden Glocke mit unterschiedlich breiter Krempe. Die Krempe war anfangs noch angenietet. Nach Herausbildung besserer Herstellungsverfahren wurde der Eisenhut aus einem Stück getrieben. Manche Eisenhüte hatten in der leicht abfallenden Krempe vorne einen Sehschlitz. Unter dem Eisenhut trug man allgemein die Helmbrünne.

Die deutsche Schaller (auch Schallern), formal aus dem Eisenhut abzuleiten, entwickelte sich zu Ende des 14. Jahrhunderts. Der Name Schaller bedeutet soviel wie Schale. Hauptmerkmal dieses Helmes, von dem es zahlreiche Varianten gab, war der stets aus der Helmglocke weit nach hinten gezogene Nackenschirm. Die Schaller hatte entweder nur einen schmalen eingeschnittenen Sehschlitz ähnlich wie beim Eisenhut – oder ein aufklappbares Visier mit einem ebenfalls eingeschnittenen Sehschlitz. Späte Formen zeigten oft einen flachen, schmalen Scheitelkamm.

Die Schaller war der Helm der Gotik. Zum kompletten gotischen Harnisch gehörte in Deutschland die Schaller. Das Verbindungsstück zwischen Harnisch und Helm bildete der auf der Brust befestigte „Bart“; eine über das Kinn bis zu den Augen geführte Wölbung der Brustplatte. Hierdurch wurde das Gesicht ganz geschützt¹⁶⁾.

Eine speziell für das ritterliche Turnier entwickelte Helmform war im 15. Jahrhundert der Stechhelm, der auf den Tophelm zurückgeht. Max Jähns beschreibt die markante Form so: „Diese Krötenkopfhelme entsprachen ihrem Zweck vortrefflich. Der obere Teil folgt der natürlichen Rundung des Kopfes, der untere schließt sich bequem dem Halse an und steigt über Kehlkopf, Kinn und Nase mit einem stark vorspringenden Grate empor, so daß er über der Nase weit ausladet. Die Sehspalte, welche horizontal über diesem Vorsprunge liegt, bietet der Spitze des feindlichen Schwertes oder der Lanze keinen Anhalt; die zurückweichenden Außenseiten lassen den Hieb abgleiten; solide Platten reichen auf Brust und Rücken des Kürass hinab und gestatten es, den Helm hier festzuschnallen. Aber zugleich war diese Schutzwaffe auch überaus schwer“¹⁷⁾.

Dadurch, daß der Helm mit dem Kürass fest verbunden war, ruhte das Gewicht nicht mehr, wie noch beim Tophelm, auf dem Scheitel des Kopfes, sondern auf beiden Schultern und erlaubte so ein besseres Bewegen des Kopfes.

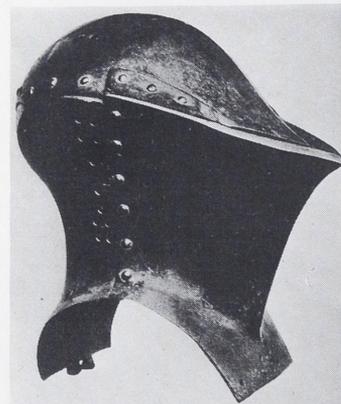


Abb. 2. Stechhelm, deutsch, um 1450.

Ein weiterer für das ritterliche Turnier entwickelter Helm war der Spangenhelm. Hier war statt des Sehspaltes ein großer Gesichtsausschnitt mit einem nach vorne gewölbten Spangennrost angebracht, wovon die Bezeichnung des Helmes abgeleitet ist.

Der Visierhelm (auch geschlossener Helm) löste in Deutschland die gotische Schaller ab. Stilistisch und technisch konstruktiv aus dem Armet weiterentwickelt, ist dieser Helmtyp der „vollkommenste Helm“ überhaupt. Ein unerschöpflicher Formenreichtum kennzeichnet ihn¹⁸⁾.

Das Scheitelstück wurde jetzt wieder stärker an die Schädelform angepaßt und teilweise durch einen schmalen, spitz nach oben geführten Kamm verstärkt. Die Stirn wurde besonders geschützt durch einen aufschlagbaren Reifen, den Stirnstulp. Im Stirnstulp war der Sehschlitz eingeschnitten. Darunter befand sich das eigentliche, spitz vorspringende Visier. Stirnstulp und Visier bestanden bei den frühen Formen aus einem Stück und wurden später getrennt und an demselben seitlichen Drehbolzen befestigt. Außer diesen beiden Teilen hing an dem Drehbolzen das ein- oder zweiteilige seitlich abklappbare Kinnreiff. Der Visierhelm saß entweder drehbar oder aufgesteckt auf dem Harnischkragen. Die Bedeutung des im 15. Jahrhundert herausgebildeten Harnischkragens lag in der funktionalen Verbindung zum Visierhelm. Ruhte bei den meisten früheren Helmformen das Gewicht auf dem Kopf des Trägers, wurde beim Visierhelm durch eine technisch meisterhafte Konstruktion eine Verbindung zwischen Helm und Harnischkragen hergestellt, so daß das Gewicht nun auf den Schultern – ähnlich wie beim Stechhelm – ruhte.

Das Visier gab dem Helm oft eine individuelle Note. Die Plattner formten mit künstlerischer Phantasie und Fertigkeit Masken-, Fratzen- oder Tiervisiere. Die Form der Visiere führte zu eigenen Helmenamen wie Totenkopf-, Affen-, Vogelvisierhelm¹⁹⁾.

An der Wende des Mittelalters zur Neuzeit entstanden neue militärische Formationen, die entsprechend ihrer Kampftaktik und Gefechtsweise unterschiedlich ausgerüstet wurden. Die schlachtentscheidenden, schwer gepanzerten Ritterheere wichen leicht bewaffneten und beweglichen Fußtruppen²⁰⁾.

Im 16. Jahrhundert blieb der schwere ritterliche Harnisch mit dem Visierhelm vorerst noch im Gebrauch, wurde dann aber allmählich leichter und zum sogenannten Reiter- bzw. Halbharnisch verändert. Der Visierhelm wurde aufgegeben. Wahrscheinlich aus der italienischen Schaller entwickelt, kam nach Deutschland jetzt die Sturmhaube. Ein charakteristischer Helm des 16. und 17. Jahrhunderts, der gleichermaßen von der Reiterei und den Fußtruppen getragen wurde.

Die Sturmhaube bestand im wesentlichen aus dem Scheitelstück, einem Augenschirm, beweglichen Wangenklappen und einem Nackenschirm, an dem häufig eine Federhülse angebracht war. Die Wangenklappen ließen Gesicht und Kinn frei. Verschiedene Sturmhaubentypen führten auch geschlossene Wangenklappen oder ein abklappbares Visier.



Abb. 3.
Deutsche Schallern, Ende
15. Jahrhundert.

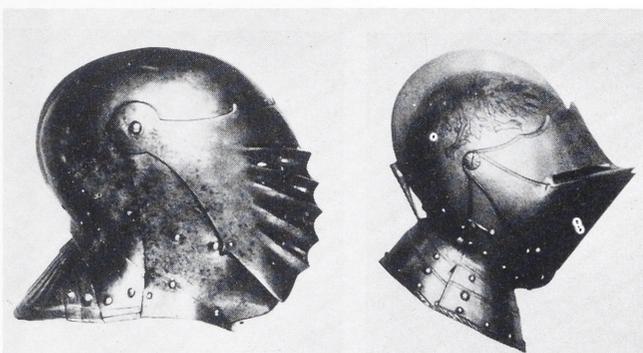


Abb. 4. Visier-Helme, deutsch, um 1580.

Besonders formschön wurden in Italien die Sturmhauben gefertigt. Sie unterschieden sich von den deutschen durch ihre geschweiften Formen und die hervorragende künstlerische Ausgestaltung²¹⁾. Erstmals in Verbindung mit dem Halbharnisch erschienen zu Beginn des 16. Jahrhunderts geschwartzte Sturmhauben. Die Schwärzung, technisch durch Aufgießen von Öl auf die schmelzheißen Platten erreicht, hatte den Vorteil, daß das Eisen weniger rostete. Schwarze Harnische und Helme waren darüber hinaus im Gelände nicht so auffällig wie „weiße“.

Die schon erwähnte geänderte Kampftaktik und Gefechtsweise führte zu zwei weiteren leichten Helmen, dem Morion und dem Birnhelm. Beide Helme wurden in zahlreichen Formvarianten gefertigt.

Die Herkunft des Morion ist nicht ganz sicher²²⁾. Der Helm hatte eine hohe, etwas spitz getriebene Glocke mit einem über die Mitte laufenden schmalen Kamm (Grat). Die Krempe waren vorn und hinten hochgezogen und liefen spitz aneinander.

Der Morion war der Helm der Fußtruppen und Gardien. Er wird heute noch von der Schweizer Garde des Vatikans getragen.

Der Birnhelm erhielt seinen Namen von der birnenähnlichen Form und dürfte stilistisch aus dem Morion hervorgegangen sein. Die Helmglocke war relativ hoch und lief im Scheitelstück spitz zu (wie ein kleiner Stengel). Die umlaufende Krempe war meist schmal²³⁾.

Die Zischägge (auch fälschlich Pappenheimerhelm oder Sturmhaube genannt) hatte ihren Ursprung in orientalischen Helmformen und kam über Ungarn nach Europa. Die Zischägge gehörte im 17. Jahrhundert zu den bevorzugten Helmen und zum Erscheinungsbild der Reiterei und Fußtruppen im 30jährigen Krieg²⁴⁾.

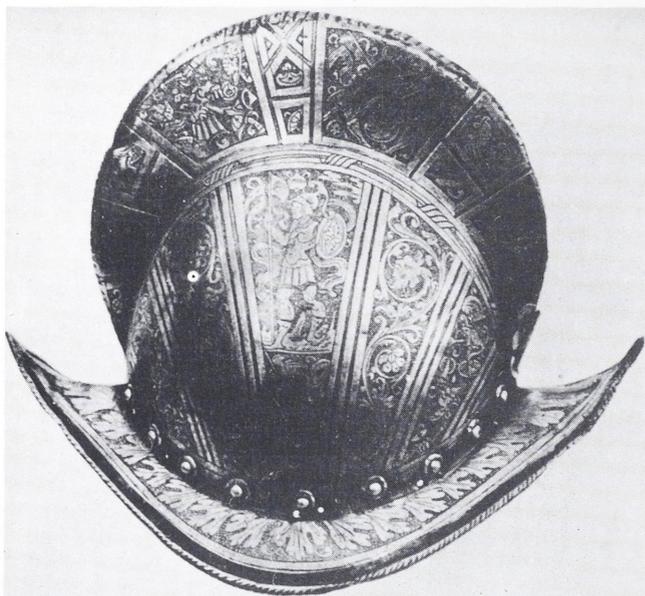


Abb. 5. Visier-Helm, italienisch, Ende 16. Jahrhundert.

Der Helm bestand aus einer leicht spitz geformten halbkugeligen Glocke mit einem langen, flachen Schirm und einem tief herabreichenden, mehrfach geschobenen Nackenschirm, dazu ein verstellbarer Nasenschutz. Spätere Zischäggen hatten bewegliche Wangenklappen.

Aus dieser Entwicklung entstanden am Anfang des 17. Jahrhunderts verschiedene Helmvarianten; ihre Form wurde aus dem Morion und dem Birnhelm entlehnt. Zu nennen sind hier der Birnmorion und die Schützenhaube, eine vereinfachte Form des Birnhelms. Eine interessante Variante ist der Sappenhelm oder Tranchéehelm. Aus starkem Eisenmaterial hergestellt und in der Form einer plumpen Helmglocke mit angenieteter Krempe und schmalen Wangenklappen, sollte dieser Helm die Mineure bei Belagerungsarbeiten schützen. In Frankreich wurde der Sappenhelm bis ca. 1840 von der Genietruppe benutzt²⁵).

Nach dem 30jährigen Krieg verschwanden langsam die Reste der mittelalterlichen Ausrüstungsgegenstände wie Helm und Halbharnisch. So wurde in Bayern die Zischägge um 1690 abgelegt²⁶). Diese Entwicklung ist kennzeichnend für das Aufkommen der stehenden Heere und der beginnenden einheitlichen Uniformierung ab der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts.

Die Entwicklung des Helmes hat hier ein vorläufiges Ende gefunden.

Als Kopfbedeckung wurde jetzt überwiegend von den Soldaten der aus der zivilen Kleidung entlehnte breitkrempe Filzhut getragen. Verschiedene Truppengattungen trugen Mützen aus Tuch (Grenadiermützen) oder aus Pelz.

Es muß verwundern, daß in dem Moment, als der Entwicklungsstand der Feuerwaffen eine allgemeine Einführung in die stehenden Heere bewirkte, der Schutz des Kopfes durch einen entsprechenden Helm fast 150 Jahre lang vernachlässigt wurde. Zwar wurde teilweise unter dem Filzhut eine Eisenkappe (Hirnhäube) bzw. ein eisernes Hutkreuz getragen, aber diese reduzierten Eisenhelme waren kein ausreichender Schutz gegen die Wirkung der Feuerwaffen. Eisenhut und Eisenkreuz konnten lediglich den von oben geführten Schwerthieb abfangen, sie wurden deshalb hauptsächlich von den Kavallerieeinheiten getragen.

Etwa um die Mitte des 18. Jahrhunderts wurden dann zuerst in Frankreich wieder Metallhelme eingeführt. Moritz von Sachsen ließ 1743 sein aus Ulanen und Dragonern bestehendes Freiwilligenregiment mit einem Metallhelm ausrüsten. Dieser als „casquet des dragons“ bezeichnete Helm wurde 1762 von allen Dragonerregimentern Frankreichs übernommen und bestand aus einer



Abb. 6. Morion, italienisch, um 1580.

Messingglocke ohne Augen- und Nackenschirm. Auf der Glocke war ein abgeflachter Metallkamm mit einem schwarzen Roßhaarschweif befestigt. Am unteren Teil der Glocke wurde ein Leopardenfell herumgeführt. Dieses Kaskett ist die Urform aller späteren Helme mit Kamm und Raupe²⁷).

In einer späteren Entwicklungsphase wurden dem Helm ein Augen- und Nackenschirm hinzugefügt. Der aus dieser Helmform entwickelte französische Kürassierhelm wird heute noch von dem „régiment de cavalerie de la Garde républicaine“ getragen.

Eine weitere, gänzlich neue Entwicklungsrichtung ist die Fertigung von Helmen aus Leder. Zahlreiche Staaten experimentierten mit den verschiedensten Helmmodellen, um eine neue, feldtaugliche Form zu finden.

Helme aus Metall oder Leder mit Augen- oder Nackenschirm wurden Ende des 18. Jahrhunderts bei den Armeen der deutschen Staaten eingeführt. Damit war ein teilweise besserer Kopfschutz erreicht. Als charakteristische Helmform ist hier zu nennen: Der aus dem sogenannten Rumfordkaskett²⁸) entstandene bayerische Raupenhelm und das Tschako²⁹). Beide Helme wurden aus Leder gefertigt und mit einem Kinnriemen, über dem eine Schuppenkette³⁰) geführt wurde, am Kinn befestigt. Raupenhelm und Tschako wurden von den Fußtruppen getragen. Die Kavallerie – Dragoner und Kürassiere – trugen meist einen hohen Metall- oder Lederhelm, auf dessen Kamm eine Wollraupe nach antikem Vorbild angebracht war.

Die Helmformen wurden nach den Befreiungskriegen pompös und dekorativ weiterentwickelt; darunter litt die Feldtauglichkeit. Durch die oftmals hohe Glocke verlagerte sich der Schwerpunkt, so daß der Soldat beim Tragen den Kopf balancierend halten mußte.

Daß auch die zivile Mode einen Einfluß auf die Helmentwicklung hatte, zeigt sehr deutlich die Tatsache, daß das Tschako, das ja dem Zylinder der Herrenmode entlehnt war, in dem Moment aufgegeben wurde, als der Zylinder in der Mode verschwand. Das Tschako wurde nach französischem Vorbild verkleinert und aus festem Stoff mit Lederverstärkung gefertigt. Nicht alle deutschen Staaten nahmen die neue Form an³¹).

In Preußen wurde 1842 ein neuartiger Lederhelm mit einer bis dahin ungebräuchlichen Helmspitze eingeführt. Der Helm wurde offiziell als „Helm mit Spitze“ bezeichnet, erhielt aber volkstümlich die Benennung „Pickelhaube“, was in Anlehnung an die mittelalterliche Form der „Beckenhaube“ seinen Ursprung hatte.

Die pickelförmige Spitze hat aber mit dem Namen nichts gemeinsam und wird heute irrtümlich darauf zurückgeführt³²⁾.

Die mit einer Spitze versehene sehr hohe Lederglocke hatte einen nach unten gerichteten Vorder- und Hinterschirm. Die Spitze sicherte einen besseren Schutz gegen Säbelhiebe, die, in der Regel von oben geführt, durch die Spitze seitlich abgeleitet wurden. Als Helmzierat erhielt die „Pickelhaube“ auf der Vorderseite den preußischen Wappenadler.

Für die preußischen Kürassiere wurde ab 1843 eine aus Metall gefertigte „Pickelhaube“, der Kürassierhelm, eingeführt. Technisch stellte die Herstellung des Kürassierhelmes ein Novum dar. Die Glocke konnte erstmals maschinell im Tiefziehverfahren aus einem Stück hergestellt werden.

Die positive Beurteilung der „Pickelhaube“ durch die Truppe bewirkte, daß nach und nach andere deutsche Bundesstaaten den Helm als militärische Kopfbedeckung einführten: zuletzt Bayern 1886³³⁾.

Die Höhe des Helmes wurde im Laufe der Zeit immer niedriger, bis sie von 1871 bis 1914 ihre Form beibehielt. Auch der Kürassierhelm wurde niedriger und erfuhr verschiedene Formänderungen, so wurde z. B. bei den Garde-Kürassier-Regimentern bei Paraden die Spitze abgenommen und durch einen Adler ersetzt. Trotz eines gewissen negativen Symbolcharakters führten auch verschiedene ausländische Staaten die „preußische Pickelhaube“ ein.

In allen deutschen Bundesstaaten war bis 1914 die „Pickelhaube“ die militärische Kopfbedeckung schlechthin und galt international als markantes Symbol des deutschen Soldaten.

Eine gewaltige Steigerung der Waffenwirkung seit der Mitte des 19. Jahrhunderts war durch Waffen- und produktionstechnische Erfindungen ermöglicht worden. Die Kampf- und Gefechtstechnik wurde hierdurch entscheidend geändert.

Als der Erste Weltkrieg begann, trugen die Soldaten der kriegsteilnehmenden Armeen unterschiedliche Kopfbedeckungen aus Tuch, Filz, Leder oder dünnwandigem Metall, die aber alle gemeinsam einen völlig unzureichenden Schutz gegen die gesteigerte Waffenwirkung boten.

Der bei Einführung und Verwendung der Feuerwaffe im 16. und 17. Jahrhundert allmählich verschwundene Helm aus Stahl war jetzt wieder in hohem Maße erforderlich. Zwar hatte es vor dem Ersten Weltkrieg verschiedene Versuche gegeben, einen besseren Kopfschutz einzuführen, aber erst in den Jahren 1915 bis 1916 wurde in einer erstaunlich kurzen Zeit von den kriegführenden Staaten ein brauchbarer Helm, der international als Stahlhelm bezeichnet wurde, entwickelt und eingeführt. 1915 führte zuerst Frankreich, danach England einen Stahlhelm ein.

In Deutschland bewirkte ein Bericht³⁴⁾ des Marinegeneralarztes und Geheimen Medizinalrats Prof. Dr. Bier vom 13. August 1915 an das preußische Kriegsministerium, in dem er auf die verhältnismäßig hohe Zahl der durch Granatsplitter verursachten Gehirnverletzungen³⁵⁾ hinwies, daß die entscheidenden Planungsarbeiten für die Einführung eines Stahlhelmes rasch und unbürokratisch angegangen wurden. Mit der technischen Durchführung wurde Prof. Schwerd³⁶⁾, Ordinarius an der Technischen Hochschule Hannover, beauftragt. Prof. Schwerd entwarf aufgrund der von Prof. Bier aus ärztlicher Sicht aufgestellten Forderungen ein Stahlhelmmodell. Für die Form waren folgende Gesichtspunkte maßgebend: Der Schädel mußte von allen Seiten bis in den Nacken und von dort herum zur Nasenspitze geschützt werden. Es waren Vorder-, Seiten- und Hinterschirm erforderlich. Der Träger durfte beim Vorstürmen im Sehen nicht behindert werden und mußte auch beim Hinlegen sofort schießen können. Der Vorder- und Hinterschirm mußte hochgezogen werden. Der Gesichtsschutz durfte die Verwendung des Gewehres nicht beeinträchtigen. Der Nackenschirm mußte vom Hinterkopf abstehen³⁷⁾.

Ende 1915 legte Prof. Schwerd einen Entwurf über die Formgebung des Stahlhelmes vor. Nach einer geringfügigen Abänderung stimmte das preußische Kriegsministerium der Form zu.

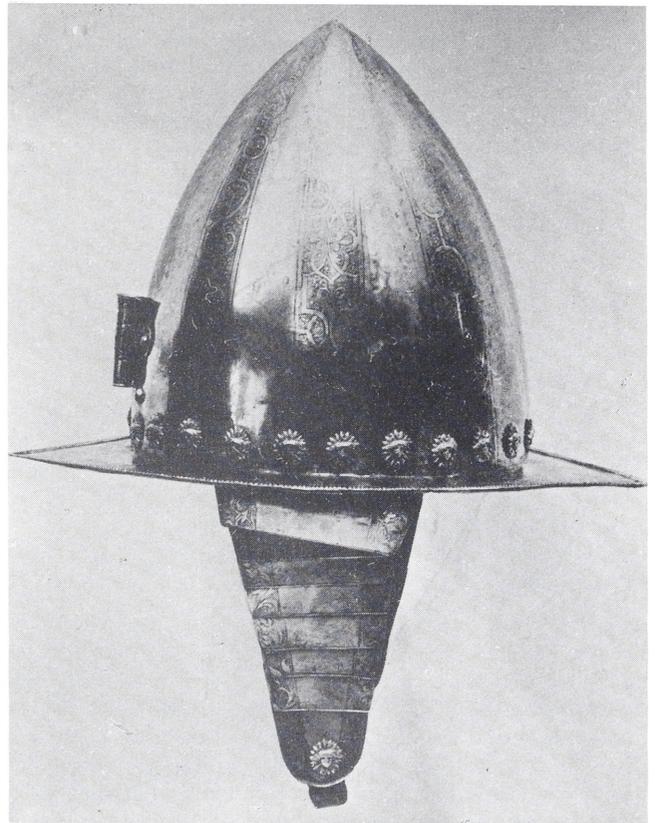


Abb. 7. Birnhelm, deutsch, Ende 16. Jahrhundert.

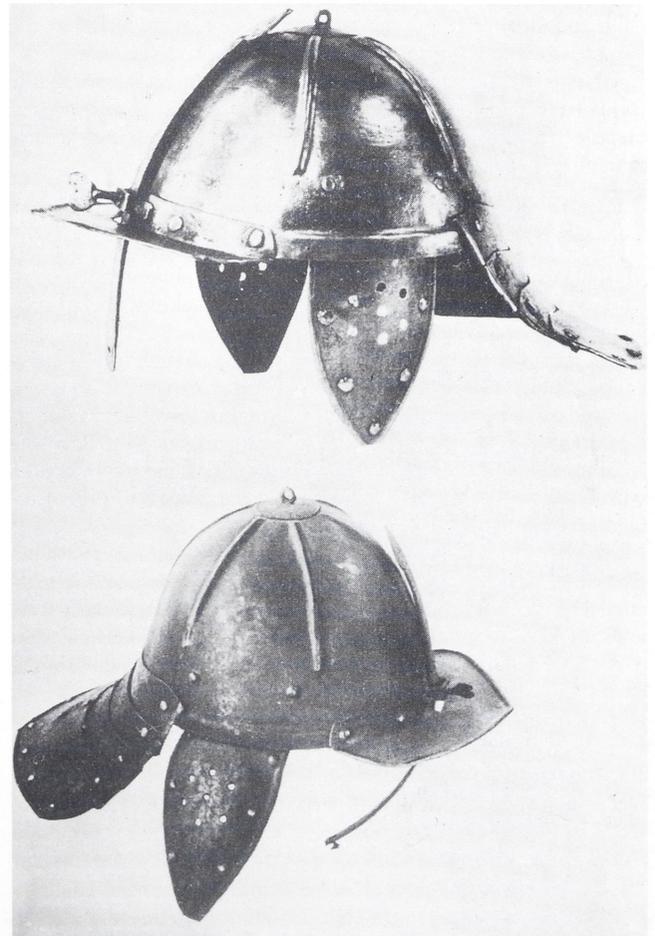


Abb. 8. Zischägge, deutsch, um 1640.



Abb. 9.
Helm mit Spitze für
Reserveoffiziere, M.
1842, (Pickelhaube),
Preußen.

Die von Prof. Schwerd entworfene Stahlhelmform erinnert sehr an die mittelalterliche Schaller, entsprach aber in keiner Weise diesem historischen Vorbild. Teils durch ein bei der Versuchsproduktion entstandenes Mißverständnis, teils aber auch aus national-politischen Motiven heraus wurde später immer wieder behauptet, die Stahlhelmform habe der Konstrukteur bewußt an die mittelalterliche Schaller angelehnt. Prof. Schwerd hat in einem 1932 gegebenen Interview³⁸⁾ dieser Vorstellung widersprochen und erklärt, daß er „keine Gelegenheit gehabt habe, gotische Helme zu sehen“.

Nach einer kurzen Erprobungsphase wurde der deutsche Stahlhelm ab Januar 1916 mit der Bezeichnungen „Modell 16“ an die kämpfende Truppe, zuerst an die vor Verdun, ausgeliefert.

Der Helm wirkte durch seine einfache Form und geschmackvolle Linienführung. Die vollendete Schmucklosigkeit gab ihm sein Gepräge. Jeder Zierat an ihm mußte das Bild stören und konnte seinem Aussehen nur schaden³⁹⁾.

Der Stahlhelm als reiner Schutzhelm bedeutete auch eine einschneidende Veränderung im Uniform- und Militärwesen, da seine Form – von späteren Ausnahmen abgesehen – für alle Waffengattungen und Dienstgrade gleich war. Damit wurde mit einer Tradition gebrochen, bei der Kopfbedeckung nach Truppengattung und Dienstgrad zu unterscheiden.

Wenn auch der deutsche Stahlhelm Modell 16 nicht die Weiterentwicklung einer mittelalterlichen Helmform darstellt, so lassen sich andererseits aufgrund der Funktion und Form des Stahlhelms doch einige historische Vorläufer aufzeigen. Eine bewußte Anlehnung der Formgestaltung an mittelalterliche Helmformen wurde nachweislich in den USA und in der Schweiz vorgenommen⁴⁰⁾.

Nach dem Ersten Weltkrieg wurde der Stahlhelm in fast allen Armeen eingeführt. Vielfach übernahm man das französische, englische oder deutsche Modell. Darüber hinaus entwickelten einige Staaten eigene Modelle. Dabei entstand eine bemerkenswerte Formenvielfalt. Hierauf näher einzugehen, würde den Rahmen dieses Aufsatzes überschreiten.

Die Helmentwicklung hat mit der Einführung des amerikanischen Chemiefaserhelms PASGT seit 1980 einen neuen Weg eingeschlagen.

Der Kunststoffhelm, der heute bereits in zwei NATO-Armeen, USA und England, eingeführt ist, wird den Helm aus Stahl ablösen. Die Chemiefaserindustrie geht davon aus, daß bis zur Mitte der 90er Jahre die NATO den Stahlhelm gegen einen Helm aus Chemiefaser austauscht. Die Formentwicklung dürfte sich zwar verlangsamen, aber immer noch nicht abgeschlossen sein.

Klaus Jordan, Weilheim

Anmerkungen

- 1) Der Aufsatz soll dazu beitragen, eine „Legende“ über den deutschen Stahlhelm richtigzustellen.
- 2) Zu den Fachausdrücken siehe: v. Alten u. Poten unter dem Stichwort, Müller/Kunter S. 404 ff.
- 3) Boeheim S. 23.
- 4) Transfeldt/Quenstedt 7. Aufl., S. 176.
- 5) Zum Plattnerhandwerk siehe: Quasigroch, Müller/Kunter S. 41, Jähns, Handbuch S. 735 f.
- 6) Müller/Kunter, S. 19, Boeheim S. 24.
Die Benennung der Helmtypen ist in der Literatur teilweise unterschiedlich. Jähns u. Demmin nennen z. B. die Beckenhaube „Kesselhaube“. In diesem Aufsatz wurden die in neuester Zeit herausgebildeten Begriffe benutzt.
- 7) Müller/Kunter, S. 20, Boeheim, S. 26, Demmin, 3. Aufl., S. 492.
- 8) Boeheim, S. 28 ff.
- 9) Jähns, Handbuch . . . , S. 730 ff.
- 10) Ebd., S. 557.
- 11) Boeheim, S. 34.
- 12) Ebd., S. 35 f.
- 13) Münchener Zeughaus, S. 51 ff. und 127 ff., Jähns, Handbuch . . . , S. 725-756.
- 14) Boeheim, S. 42, Demmin, 3. Aufl., S. 494.
- 15) Müller/Kunter, S. 26. Eine schön geformte „italienische Schaller“ zeigt das Reiterstandbild des Bartolomeo Colleoni von Andrea del Verrocchio in Venedig.
- 16) Jähns, Handbuch . . . , S. 737, Müller/Kunter, S. 28 f., Boeheim, S. 39. Siehe auch: „Ritter, Tod und Teufel“, Kupferstich von Albrecht Dürer, 1513.
- 17) Jähns, Handbuch . . . , S. 733.
- 18) Ebd., S. 738, Boeheim, S. 44, Demmin, 3. Aufl., S. 495 und 540 f., Müller/Kunter, S. 46 f.
- 19) Müller/Kunter, S. 46.
- 20) Zur mittelalterlichen Taktik und zum Waffengebrauch siehe: Delbrück, 3. Teil, S. 668 ff. u. 4. Teil, S. 137 ff., Jähns, Geschichte, S. 667-737, Galitzin (Mittelalter), Bd. 1, S. 89 ff. u. Bd. 2, S. 11 ff., Jähns, Handbuch . . . , S. 579-586.
- 21) Müller/Kunter, S. 37 u. 49 ff., Boeheim, S. 47.
- 22) Boeheim, S. 53, nennt als Herkunftsland Spanien; Müller/Kunter, S. 51.
- 23) „Der Mann mit dem Goldhelm“ trug einen prunkvollen Birnhelm.
- 24) Die Reiter des Grafen Pappenheim trugen im 30jährigen Krieg größtenteils die Zischägge, weshalb man heute teilweise den Helm „Pappenheimerhelm“ nennt.
- 25) Boeheim, S. 53, Müller/Kunter, S. 60.
- 26) Kraus, J., Bd. 9, S. 22.
- 27) Müller/Kunter, S. 74.
- 28) Kraus, J., Bd. 9, S. 44.
- 29) Zum Begriff s. Transfeldt/Quenstedt, S. 161, zur Entwicklung Pietsch, 2. Aufl., Bd. 1 u. 2.
- 30) Die Schuppenkette entwickelte sich, aus den festen bzw. beweglichen Wangenteilen der Sturmhaube und der Zischägge als einem Helmbestandteil mit Schutzfunktion, zum bloßen Zierat über das Tschako bis hin zur „Pickelhaube“.
- 31) Kraus, J., Bd. 9, S. 55. Zum Einfluß der zivilen Mode auf die Uniform s. Der bunte Rock, a.a.O.
- 32) Zur Entwicklung der „Pickelhaube“ s. Pietsch, 2. Aufl., Bd. 1, S. 54 ff., u. Kube, S. 35/36.
Zur Wortbedeutung s. Transfeldt/Quenstedt S. 158.
- 33) Lezius, S. 147: „Besonders interessant ist die Geschichte der Pickelhaube, wenn man sie vom politischen Standpunkt aus betrachtet. Bis zum Jahre 1866 war die Tatsache, ob ein deutscher Bundesstaat bei seinem Truppenkontingent die Pickelhaube einführt oder nicht, der sichtbare Beweis für seine Einstellung zu Preußen, also seinen Preußenhaß oder seine Preußenfreundlichkeit. In Hannover hatte man sich unter Ernst August bei der Uniformierung der Truppen eng an Preußen angeschlossen und auch einen Helm nach preußischem Muster eingeführt. Unter seinem Nachfolger jedoch schaffte man die Pickelhaube wieder ab, und 1858 gelangten Käppis zur Einführung, die sich eng an das österreichische Vorbild anlehnten, um so auch äußerlich die Verbundenheit mit dem Kaiserhause zu betonen. In Sachsen, Bayern, Württemberg und in einer Anzahl kleinerer Staaten wurden je nach den politischen Strömungen bald Helme an- und dann wieder abgeschafft, . . . Am längsten konnte sich Bayern gegen die Einführung der Pickelhaube sperren. Erst 1886 wurde der Raupenhelm durch die preussische Pickelhaube ersetzt.“
Kuriöserweise wurde die „Pickelhaube“ in Bayern von der Schutzpolizei bis ca. 1936 getragen.

- ³⁴⁾ Baer, L., S. 3 u. 4.
³⁵⁾ Zu den Verletzungen: Kraus, J., Bd. 8, S. 19 ff.
³⁶⁾ Zum Lebenslauf: Kraus, J., Bd. 8, S. 62 ff.
³⁷⁾ Schwarte, M., Bd. 1, S. 174.
³⁸⁾ Interview abgedruckt bei Baer, L., S. 112-113. Kraus, J., Bd. 8, S. 40 u. S. 82: „Der deutsche Stahlhelm als Symbol“ . . . „Neben seiner schützenden, oftmals lebensrettenden Funktion gewann der deutsche Stahlhelm bald nach seiner Entstehung den Stellenwert eines Symbols, das sich im Ersten Weltkrieg abzeichnete, in der Nachkriegszeit dann mit unverhohlenen politischen Motivationen bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges intensiv verbreitet und ausgeschöpft wurde. Begünstigt wurde diese Entwicklung durch seine charakteristische, als formschön, wenn nicht künstlerisch geltende Formgebung, die – sogleich als typisch deutsche Helmform angesprochen – eine unverkennbare Ähnlichkeit mit der mittelalterlichen Helmform der ‚Schaller‘ aufwies, ohne daß sein Konstrukteur diese Herleitung allerdings gewollt hätte. Nach den Worten Prof. Schwerds bestand kein Anlaß zu der Annahme, die Konstruktion des Stahlhelms greife zurück auf den Höhepunkt der Entwicklung mittelalterlicher, gotischer Helme . . .“

Doch die einmal hergestellte Verbindung zur mittelalterlichen deutschen Schaller prägte sich so nachhaltig im Bewußtsein ein, daß auch in späteren Zeiten immer wieder von einer gewollten Herleitung die Rede sein sollte. Tatsächlich verließ der Stahlhelm nach dem Urteil der Zeitgenossen seinem Träger auf den ersten Blick einen „rittermäßigen“ Ausdruck. Aus der Ferne betrachtet, muteten die weit abstehenden und tiefreichenden Stahlhelme wie Helme aus fernen Jahrhunderten an und legten eine – von Künstlern rasch aufgegriffene – Verbindung mit einem eisernen Harnisch nahe.

Deiß, J. W., in: Archiv für Waffen- und Uniformkunde, Nr. 1, Frankfurt a. M. 1918, S. 20 f.: „Bald folgte nun Deutschland mit der Einführung eines Stahlhelms. Wir griffen nun aber nicht auf eine vorhandene Form zurück, sondern der Helm wurde von Ärzten und Technikern errechnet und konstruiert, um so die bestmögliche Form zu erhalten, den Kopf zu schützen. Um so überraschender war es für den Waffenkenner, daß unser Helm der gotischen Schallern des 15. Jahrhunderts außerordentlich ähnlich ist.“ Derselbe 10 Jahre später in: Das Deutsche Soldatenbuch. Berlin 1928. 2. Bd., S. 238/239: „Bald folgte nun Deutschland mit der Einführung eines Stahlhelms. Es wurde aber nicht nur auf eine vorhandene Form zurückgegriffen, sondern auch die bestmögliche Form konstruiert und errechnet . . . Bewußt wurde dabei auf die Helmform des 14. Jahrhunderts zurückgegangen, auf die sog. Schallern.“

- ³⁹⁾ Schwarte, M., Bd. 1, S. 181-182.
⁴⁰⁾ Zur Entwicklung USA: Dean, S. 75 ff. u. S. 210 ff. u. Dagnas, J.-G., S. 229 ff.
 Zur Entwicklung der Schweiz: Dean, S. 165 ff. u. Deiß, J. W., in: Archiv für Waffen und Uniformkunde Nr. 2/3, S. 86. „Für die Schweizer Truppen ist nun auch ein Stahlhelm eingeführt worden. Das erste Muster, von Kunstmalers L'Eplattenier, 1917 erprobt, das sich an die Formen der alten Sturmhauben anlehnte, war maschinell in Stahl nicht herstellbar“ u. Dagnas, J. G., S. 43 ff.
 Kraus, J., Bd. 8, S. 110 f. K. reduziert die Formenvielfalt der Stahlhelmmodelle im Laufe der 70jährigen Entwicklungsgeschichte auf vier Grundmuster, die sich unter gewissen Einschränkungen aus den mittelalterlichen Helmformen ableiten lassen.
 Ebenda S. 138 f.

Bildnachweis:

Abb. 1.–7., 9.–11. = Archiv des Verfassers; Abb. 8. = Müller, Kunter, Europäische Helme; Abb. 13. = Bashfood Dean, Helmets and body-armor in modern warfare.

Literatur

- Alten, Georg v. (Hrsg.), Handbuch für Heer und Flotte, 6 Bde. (A bis Österreich-Ungarn), 2 Bde. Kriege vom Altertum bis zur Gegenwart. Bd. I - VI, IX, IXa. Berlin 1909-1914 (mehr nicht erschienen).
 Auer, Alfred, Die Rüstkammer des 17. Jahrhunderts. In: Schloß Ambras Rüstkammern, Wien 1981, S. 83-93.
 Baer, Ludwig, Die Geschichte des Deutschen Stahlhelms von 1915 bis 1945. (Selbstverlag Ludwig Baer), Eschborn 1977.
 Blackmore, Howard, L., Arms and Armour, London 1965.
 Blair, Claude, European Armour, 1066 - ca. 1700, London 1958.
 Bleckwenn, Hans (Hrsg.), Das altpreussische Heer. Erscheinungsbild und Wesen 1713 - 1807, Teil I - IV, Osnabrück 1971 ff.

Ders., Die friderizianischen Uniformen 1753-1786, 4 Bde, Dortmund 1984.

Boeheim, Wendelin, Handbuch der Waffenkunde. Leipzig 1890. Dass.: Reprint: Graz 1966. Dass.: Reprint: Leipzig 1982. Dass.: Reprint: Hildesheim 1984.

Braun, Kaspar, Das Landwehr-Zeughaus in München. München 1866. Der bunte Rock in Preußen. Militär- und Ziviluniformen 17. bis 20. Jahrhundert in Zeichnungen, Stichen und Photographien aus dem Bestand der Kunstbibliothek Berlin. Ausgewählt und bearbeitet von Ekhardt Berckenbagen und Gretel Wagner (Katalog zur Ausstellung der Kunstbibliothek Berlin). Berlin 1981.

Dagnas, Jean-Gabriel, Les casques de combat du monde entier de 1915 à nos jours. Bd. 1 (mehr noch nicht erschienen). Paris 1984.

Dean, Bashfood, Helmets and body armour in modern warfare. New Haven (USA) 1920.

Deiß, F. W., Das deutsche Soldatenbuch. Deutschlands Wehr und Waffen im Wandel der Zeiten. Von den Germanen bis zur Neuzeit. Berlin 1928. Ders., Die neuen Stahlhelme. In: Archiv für Waffen- und Uniformkunde. Illustrierte Zeitschrift für Forscher und Sammler. Organ des Vereins der Militärfreunde. Jg. 1, Nr. 1, Frankfurt a. M. 1918.

Delbrück, Hans (fortgesetzt von Daniels, E.), Geschichte der Kriegskunst im Rahmen der politischen Geschichte. Teil 1-6. 3., neu durchgearbeitete und vervollständigte Auflage. Berlin 1920-1932.

Demmin, August, Die Kriegswaffen in ihren geschichtlichen Entwicklungen von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Leipzig 1896. Dass., 3. Auflage: Gera-Untermhaus 1891. (Zitiert).

Ders., Ergänzungsband für die vier Auflagen der Kriegswaffen in ihren geschichtlichen Entwicklungen. Wiesbaden o. J. (1897).

Dürriegel, Günter und Waissenberger, Robert und Gamber, Ortwin u. A., Das Wiener Bürgerliche Zeughaus, Rüstungen und Waffen aus 5 Jahrhunderten. Wien 1977.

Eckert, H. A. und Monten, D., Das deutsche Bundesheer. Nach dem Uniformwerk aus den Jahren 1838-1843. Bearbeitung von Georg Ortenburg. 6 Bde, Dortmund 1981.



Abb. 10. Schweizer Experimental(stahl)-helm 1917.



Abb. 11. Deutscher Stahlhelm, Modell 16. 1916.



Abb. 12. Deutscher Stahlhelm, Modell 18, sog. Reiterhelm, 1918.

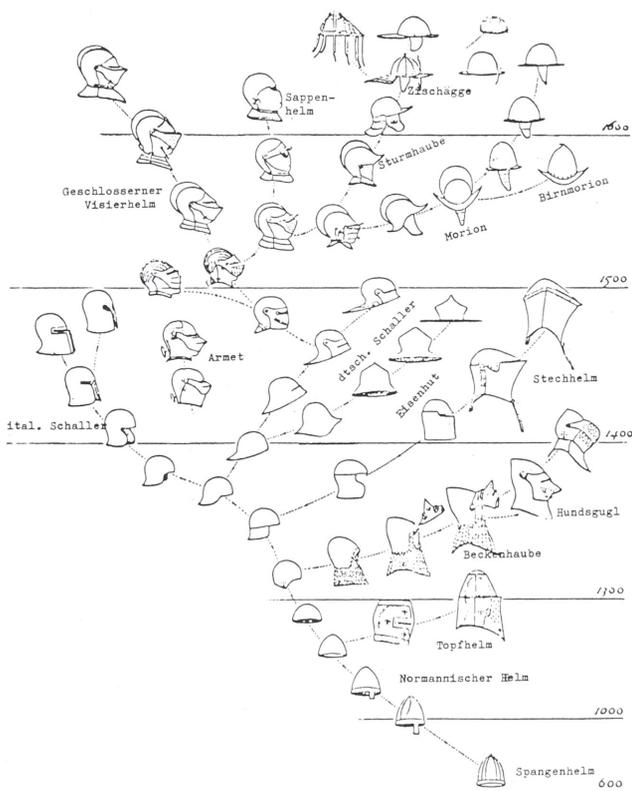


Abb. 13. Entwicklungslinien des früh- bis spätmittelalterlichen Helmes. Aus: *Bashford Dean, Helmets* (Übersetzung: Jordan).

Fiebig, *Lezius, Schindler*, Vom Hut zum Helm. Berlin 1937.
 Galitzin, N. S. Fürst (Hrsg.), Allgemeine Kriegsgeschichte aller Völker und Zeiten. Bd. 1 - 5. Aus dem Russischen ins Deutsche übersetzt von Streccius. Cassel 1874-1887.
 Gurlitt, *Cornelius*, Deutsche Turniere, Rüstungen und Plattner des XVI. Jahrhunderts. In: *Archivalische Forschungen*. Dresden 1889.
 Handbuch zur deutschen Militärgeschichte, hrsg. vom Militärgeschichtlichen Forschungsamt, Freiburg/Brsg. Bd. I - VI, Frankfurt 1968 ff.
 Hermann, *Carl Hans*, Deutsche Militärgeschichte. Eine Einführung. Zweite, durchgesehene Auflage. Frankfurt a. M. 1968.
 Jany, *Curt u. a.*, Geschichte der Königlich Preussischen Armee und des Deutschen Reichsheeres. Bd. 1 - 5. Berlin 1928-1937.
 Jähns, *Max*, Geschichte der Kriegswissenschaften vornehmlich in Deutschland. Bd. 1 - 3. München und Leipzig 1889. Dass.: Reprint: New York und Hildesheim 1966.
 Ders., Handbuch einer Geschichte des Kriegswesens von der Urzeit bis zur Renaissance. Mit Atlas. Leipzig 1880.
 Klietmann, *K. G.*, Geschichte des deutschen Stahlhelms. In: *Feldgrau*, Zeitschrift für neuzeitliche Wehrgeschichte, Organisation, Uniformierung, Bewaffnung und Ausrüstung, Berlin 1968-1971.
 Ders., Deutsche Infanteriehelme 1914-1918. In: *Zeitschrift für Heeres- und Uniformkunde*. Nr. 128, Jg. 1953, I.
 Kling, *Carl*, Geschichte der Bekleidung, Bewaffnung und Ausrüstung des Königlich Preussischen Heeres. 3 Bde., Weimar 1902-1912.

Knötel, *Herbert, Pietsch, Paul* und *Jantke, Egon*, Uniformkunde. Das deutsche Heer. Friedensuniform bei Ausbruch des Weltkrieges. Hamburg 1935.
 Knötel, *Herbert* und *Sieg, Herbert*, Handbuch der Uniformkunde. Die militärische Tracht in ihrer Entwicklung bis zur Gegenwart. Hamburg o. J. (1937). Dass., 9. Auflage, Hamburg 1971.
 Koenig, *Otto*, Kultur und Verhaltensforschung. Einführung in die Kulturethnologie (dtv Bd. 614). München 1970.
 Kraus, *Jürgen* (Bearb.) und *Aichner, Ernst* (Hrsg.), Veröffentlichungen des Bayerischen Armeemuseums. Bd. 8: Stahlhelme vom Ersten Weltkrieg bis zu Gegenwart. Ingolstadt 1984. (Zitiert: Kraus, J., Bd. 8).
 Ders., Bd. 9: Vom bunten Rock zum Kampfanzug. Uniformentwicklung vom Dreißigjährigen Krieg bis zur Gegenwart. Ingolstadt 1987. (Zitiert: Kraus, J., Bd. 9).
 Krenn, *Peter* und *Dittrich, Reinhart*, Das Steiermärkische Landeszeughaus in Graz. Graz 1974.
 Kube, *Jan K.*, Militaria der deutschen Kaiserzeit. Helme und Uniformen 1871-1914. München 1977 (Keyzers Sammlerbibliothek).
 Larcade, *Jean-Louis*, Casques à pointe et coiffures prestigieuses de l'armée allemande 1842-1918. 2 Bde, Paris 1983-1985.
 Lezius, *Martin*, Das Ehrenkleid des Soldaten. Berlin o. J. (1936).
 Martin, *Paul*, Der bunte Rock. Stuttgart 1963.
 Mollo, *John*, Die bunte Welt der Uniform. 250 Jahre militärische Tracht, 17.-20. Jahrhundert. Stuttgart 1972.
 Müller, *Heinrich* und *Kunter, Fritz*, Europäische Helme aus der Sammlung des Museums für Deutsche Geschichte. Berlin (Ost) 1971.
 Müller, *Karl u. Braun, Louis*, Die Organisation, Bekleidung, Ausrüstung und Bewaffnung der Königlich-Bayerischen Armee von 1806-1906, Text- und Tafelband. München 1906.
 Das Münchener Zeughaus. Hrsg. von *Rudolf H. Wackernagel*. München u. Zürich 1982.
 Norman, *Vesey*, Waffen und Rüstungen. Frankfurt a. M. 1964.
 Pietsch, *Paul*, Die Formations- und Uniformierungs-Geschichte des preussischen Heeres 1808 bis 1910. 2 Bde. Berlin o. J. (1912). Dass., 2. vermehrte Auflage: Hamburg 1963.
 Poten, *B.* (Hrsg.), Handwörterbuch der gesamten Militärwissenschaften. 9 Bde. Bielefeld und Leipzig 1877-1880.
 Quasigroch, *Günter*, Werkzeug des Waffenschmieds (Zur Geschichte des Plattnerhandwerks). Sonderausstellung der Deutschen Burgenvereinigung e. V., Marksburg, Braubach o. J. (1986).
 Rascher, *F.*, Die preussischen Infanteriehelme. In: *Archiv für Waffen- und Uniformkunde*. 1. Jg., Nr. 2/3, Frankfurt a. M. 1918.
 Reichert, *J.*, Aus Deutschlands Waffenschmiede. Berlin-Zehlendorf 1918.
 Reitzenstein, *Alexander Freiherr von*, Der Waffenschmied. München 1964.
 Schick, *Ingrid, T.* und *Halem, Wilhelm von* (Hrsg.), Das Bilderlexikon der Uniformen. Von 1700 bis zur Gegenwart. München 1978.
 Schubert-Soldern, *F. v.*, Die frühmittelalterlichen Spangenhelme. In: *Zeitschrift für Historische Waffenkunde*. Bd. 4, Jg. 1906-1908. S. 193 ff.
 Ders., Der mittelalterliche Helm und seine Entwicklung. In: *Zeitschrift für Historische Waffenkunde*. Bd. 5, Jg. 1909, S. 31-42.
 Schwarte, *Max* (Hrsg.), Der große Krieg 1914-1918. 10 Bde. Leipzig 1922 ff.
 Ders., Technik des Kriegswesens. Leipzig, Berlin 1913.
 Ders., Die Technik im Weltkriege. Berlin 1920.
 Ders., Kriegstechnik der Gegenwart. Berlin 1927.
 Schwertfeger, *Bernhard* und *Volkman, E. O.*, Die deutsche Soldatenkunde. Berlin 1937.
 Thomas, *Bruno* und *Gamber, Ortwin*, Die Innsbrucker Plattnerkunst. Innsbruck 1954.
 Thomas, *Bruno* und *Gamber, Ortwin* und *Schedelmann, Hans*, Die schönsten Waffen und Rüstungen aus europäischen und amerikanischen Sammlungen, Heidelberg - München 1963.
 Transfeldt, *Walter*, Wort und Brauch im deutschen Heer. Geschichtliche und sprachliche Betrachtungen über militärische Ausdrücke, Einrichtungen und Gebräuche in alter und neuer Zeit. 3. Auflage, Hamburg 1942. Dass., Gründlich überarbeitet und erweitert von *Otto Quenstedt*. 7. Auflage, Hamburg 1976.
 Zentner, *Rolf-Leonhard*, Deutsche Militärhelme 1895-1975. Koblenz und Bonn 1980.